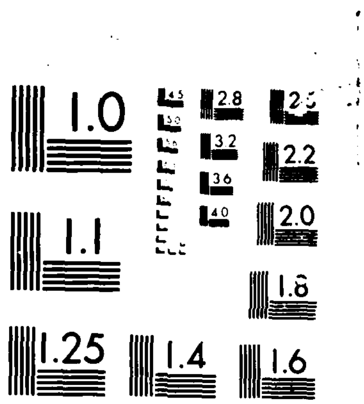
AD-A168 899 A SEMI-EMPIRICAL LOW-LATITUDE IONOSPHERIC MODEL(U) AIR FORCE GEOPHYSICS LAB HANSCOM AFB MA D N ANDERSON ET AL. 10 OCT 85 AFGL-TR-85-0254 1/2

UNCLASSIFIED F/G 4/1 NL


1.0
2.8
3.2
2.2
3.6
4.0
2.0
1.1
1.8
1.25
1.4
1.6

1

AFGL-TR-85-0254
ENVIRONMENTAL RESEARCH PAPERS, NO. 933

A Semi-Empirical, Low-Latitude Ionospheric Model

DAVID N. ANDERSON
MICHAEL MENDILLO
BRUCE HERNITER

10 October 1985

IONOSPHERIC PHYSICS DIVISION PROJECT 2310
AIR FORCE GEOPHYSICS LABORATORY
HANSCOM AFB, MA 01731

"This technical report has been reviewed and is approved for publication."

FOR THE COMMANDER

HERBERT C. CARLSON
Branch Chief

ROBERT A. SKRIVANEK
Division Director

This document has been reviewed by the ESD Public Affairs Office (PA) and is releasable to the National Technical Information Service (NTIS).

Qualified requestors may obtain additional copies from the Defense Technical Information Center. All others should apply to the National Technical Information Service.

If your address has changed, or if you wish to be removed from the mailing list, or if the addressee is no longer employed by your organization, please notify AFGL/DAA, Hanscom AFB, MA 01731. This will assist us in maintaining a current mailing list.

Unclassified

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE

AD-A166 899

REPORT DOCUMENTATION PAGE

1a REPORT SECURITY CLASSIFICATION Unclassified	1b. RESTRICTIVE MARKINGS
2a SECURITY CLASSIFICATION AUTHORITY	3 DISTRIBUTION/AVAILABILITY OF REPORT Approved for public release; Distribution unlimited.
2b DECLASSIFICATION/DOWNGRADING SCHEDULE	
4 PERFORMING ORGANIZATION REPORT NUMBER(S) AFGL-TR-85-0254 ERP, No. 933	5 MONITORING ORGANIZATION REPORT NUMBER(S)
6a NAME OF PERFORMING ORGANIZATION Air Force Geophysics Laboratory 6b OFFICE SYMBOL (If applicable) LIS	7a NAME OF MONITORING ORGANIZATION
6c ADDRESS (City, State and ZIP Code) Hanscom AFB Massachusetts 01731	7b ADDRESS (City, State and ZIP Code)
8a NAME OF FUNDING/SPONSORING ORGANIZATION 8b OFFICE SYMBOL (If applicable)	9 PROCUREMENT INSTRUMENT IDENTIFICATION NUMBER
8c ADDRESS (City, State and ZIP Code)	10 SOURCE OF FUNDING NOS

PROGRAM ELEMENT NO	PROJECT NO	TASK NO	WORK UNIT NO
61102F	2310	G9	01

11 TITLE (Include Security Classification) A Semi-Empirical Low-Latitude Ionospheric Model

12 PERSONAL AUTHOR(S) David N. Anderson; Michael Mendillo;* Bruce Herniter*

13a. TYPE OF REPORT	13b TIME COVERED	14 DATE OF REPORT (Yr, Mo, Day)	15 PAGE COUNT
Scientific, Interim.	FROM ______ TO ______	1985 October 10	108

16 SUPPLEMENTARY NOTATION

*Department of Astronomy, Boston University, Boston, MA 02215

17 COSATI CODES		
FIELD	GROUP	SUB GR

18 SUBJECT TERMS (Continue on reverse if necessary and identify by block number)
Electron density profiles; Airglow; Ionosphere; Theoretical model; TEC

19 ABSTRACT (Continue on reverse if necessary and identify by block number)

Since current empirical models specifying low-latitude electron density profiles severely underestimate the daytime plasma density scale height and total electron content (TEC), a Semi-empirical, Low-latitude, Ionospheric Model (SLIM) was developed which is not only more realistic but is also computationally fast. Electron density profiles (180 to 1800 km) are theoretically calculated as a function of latitude (every 2° between 24° N and 24° S dip latitude) and local time (every half hour over 24 hours LT) by solving the time-dependent plasma continuity equation. Assuming a Chapman-like profile, sets of coefficients are then generated which reproduce these individual profiles. The coefficients themselves are easily stored, quickly retrieved and form the basis for a fast, portable, semi-empirical computer code. This report describes briefly the input parameters used to theoretically calculate profiles and the procedures used to generate the coefficients. The SLIM profiles are compared with the Chiu and Bent empirical models for Equinox, solar maximum conditions. Finally electron densities, the coefficients, TEC and 6300 A

20 DISTRIBUTION/AVAILABILITY OF ABSTRACT UNCLASSIFIED/UNLIMITED ☐ SAME AS RPT ☒ DTIC USERS ☐	21 ABSTRACT SECURITY CLASSIFICATION Unclassified	
22a NAME OF RESPONSIBLE INDIVIDUAL D. N. Anderson	22b TELEPHONE NUMBER (Include Area Code) [illegible]	22c OFFICE SYMBOL AFGL/LIS

DD FORM 1473, 83 APR — EDITION OF 1 JAN 73 IS OBSOLETE. Unclassified

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE

19. (Contd)

airglow intensities are listed in tabular form for three seasons (Equinox, June solstice, and December solstice) and two solar cycle periods (solar maximum and solar minimum).

Preface

We would like to thank Jeffrey Forbes, Bela Fejer, Leo McNamara, John Klobuchar and Jeffrey Baumgardner for numerous discussions and their helpful suggestions. We also wish to thank Celeste Gannon and Patricia Falcione for their help in manuscript typing and preparation. This research was supported in part by AFGL Contract F19628-81-K-0051 with Boston University. Michael Hicks produced the graphs using the RS/1 package on the Boston University Department of Astronomy VAX-11/750. Thanks also to the staff of the AFGL Computer Center for their help.

Contents

Illustrations

Illustrations

Tables

A Semi-Empirical, Low-Latitude Ionospheric Model

1. INTRODUCTION

1.1 Background

Current empirical models of the low-latitude ionospheric F-region (Llewellyn and Bent;[1] Chiu;[2] and Rawer[3]) can severely underestimate the daytime plasma density scale-height and total electron content (TEC) when compared with actual observations. As illustrated in Figure 1, the International Reference Ionosphere (IRI) described by Rawer[3] yields daytime TEC values which are 50 percent lower than observed TEC values at Manila (dip 14.5° N) in January 1982 (McNamara[4]). Some improvement occurs when the Bent topside model is incorporated with the IRI bottomside models but the predicted values are still lower than observed. Substantial improvement is achieved when theoretically calculated profiles (Anderson[5]) are used to predict TEC values. The reason is that vertical plasma transport by upward $\overline{E} \times \overline{B}$ drift produces both topside and bottomside profiles which are much broader (thicker) than Chapman-like profiles.

To calculate electron density profiles whenever they are needed, however, is prohibitively time-consuming on even the fastest computer. An alternate solution to this problem is to theoretically calculate electron density profiles as a function of latitude and local time and then generate coefficients which reproduce these profiles.

(Received for publication 9 October 1985)

(Due to the large number of references cited above, they will not be listed here. See References, page 101.)

The coefficients themselves are easily stored, quickly retrieved and form the basis for a fast, portable, semi-empirical computer code which will produce realistic low-latitude F-region electron density profiles. The results of this technique are called the Semi-empirical Low-latitude Ionospheric Model (SLIM).

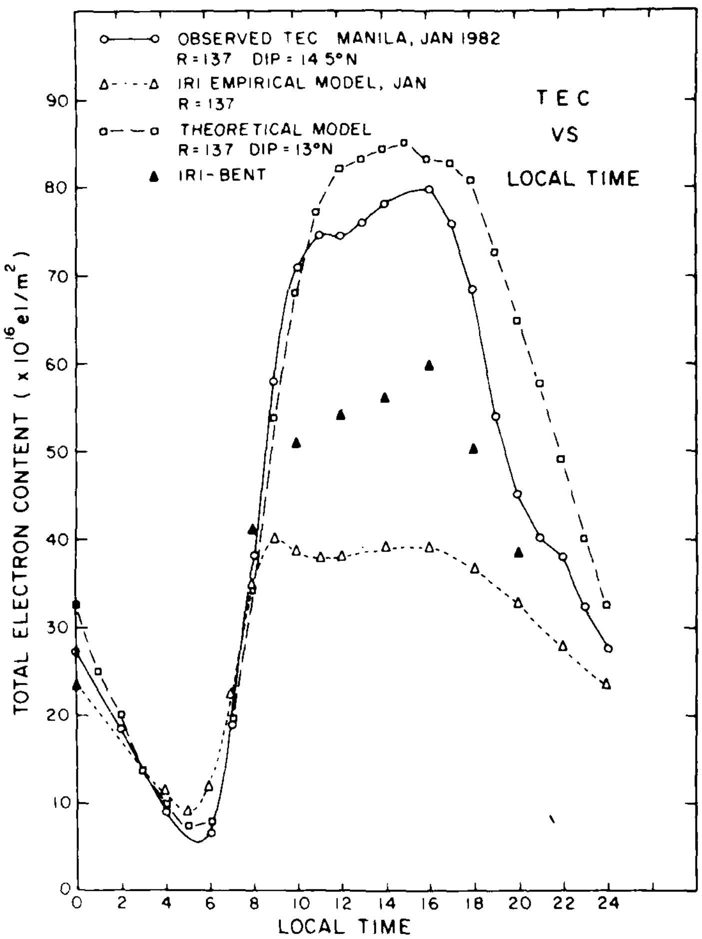


Figure 1. A Comparison Between Observed, Predicted, and Theoretically Calculated Total Electron Content (TEC) Values at Manila as a Function of Local Time for January 1982

Using the techniques described by Anderson,[5] electron densities as a function of altitude, latitude and local time are calculated by solving the time-dependent ion (O^+) continuity equation numerically. The effects of production by photoionization, loss through charge exchange with N_2 and O_2 and transport by diffusion,

neutral winds and vertical $\overline{E} \times \overline{B}$ drift are included. Because $\overline{E} \times \overline{B}$ drifts play such an important role in determining the electron density distribution (Hanson and Moffett[6] and Anderson[5]) and have a seasonal and solar cycle dependence (Fejer et al[7]), the calculations are carried out for equinox and solstice conditions for both solar cycle maximum and minimum periods.

Once electron density profiles are obtained, they are normalized to the peak electron density, N_{max} and appropriate coefficients which reproduce the normalized profiles (180-1800 km) every half-hour local time and every 2° dip latitude are calculated. To regenerate density profiles simply requires specifying N_{max} internally (that is, re-use of the theoretical N_{max} values) or by externally using an empirical model such as CCIR,[8] or observed foF2 values, and then applying the calculated coefficients applicable to the specified latitude and local time location. In the following sections, we describe briefly the various input parameters which were used in calculating theoretically the electron density profiles from the time-dependent continuity equation. The last section compares the current Chiu and Bent empirical profiles with SLIM profiles at specific latitudes and local times for equinox, solar cycle maximum conditions.

1.2 Model Calculations

The ion (O^+) continuity equation is given by

$$\frac{\partial N_i}{\partial t} + \overline{\nabla} \bullet (N_i \overline{V}_i) = P_i - L_i \qquad (1)$$

where $N_i (= N_e)$ is the ion density; P_i, the ion production rate; L_i, the ion loss rate; and $\overline{V}_i$, the ion transport velocity. In the ionosphere, plasma is transported along geomagnetic field lines by diffusion and neutral winds and perpendicular to field lines primarily by $\overline{E} \times \overline{B}$ drift (Kendall and Pickering[9]). Solving Eq. (1) at low-latitudes is facilitated by transforming the independent coordinates r, θ and ϕ to a coordinate system parallel and perpendicular to $\overline{B}$ (see Anderson[5]). Equation (1) can be written

6. Hanson, W.B., and Moffett, R.J. (1966) Ionization transport effects in the equatorial F-region, J. Geophys. Res., 71:5559.

7. Fejer, B.G., Farley, D.T., Woodman, R.F., and Calderon, C. (1979) Dependence of equatorial F-region vertical drifts on season and solar cycle, J. Geophys. Res., 84:5792.

8. International Radio Consultative Committee (CCIR) (1978) CCIR atlas of ionospheric characteristics, Rep. 340-3 Recommendations and Reports of the CCIR, Vol. 6, International Telecommunications Union, Geneva.

9. Kendall, P.C., and Pickering, W.M. (1967) Magnetoplasma diffusion at F2-region altitudes, Planet. Space Sci., 15:825.

$$\frac{\partial N_i}{\partial t} + \overline{V}_{i\perp} \bullet \overline{\nabla} N_i = P_i - L_i - \overline{\nabla} \bullet (N_i \overline{V}_{i\parallel}) - N_i \overline{\nabla} \bullet V_{i\perp} \tag{2}$$

where $\overline{V}_{i\perp}$ is given by $\overline{E} \times \overline{B}/B^2$ and $V_{i\parallel}$ includes the effects of plasma diffusion and neutral wind. The right-hand side of the equation involves terms which are second order in the coordinate parallel to $\overline{B}$. The left-hand side of Eq. (2) is the time rate of change of plasma density in a frame of reference which drifts with the $\overline{E} \times \overline{B}$ drift velocity. Equation (2) is solved numerically to give ion densities as a function of altitude, latitude and local time [see Moffett[10] for a review of transformations and numerical solutions].

The set of coefficients for the ion continuity equation is obtained from models of the neutral composition, ion and electron temperatures, and production, loss and diffusion rates as well as $\overline{E} \times \overline{B}$ drift and neutral wind models. Briefly, the models are the following:

(1) The MSIS (Hedin[11]) neutral atmospheric model is used to calculate N_2, O_2, and O densities and the neutral temperature, T_n, as a function of altitude, latitude and local time. An F10.7 cm flux of 180 units is chosen to represent solar cycle maximum period, and 70 units for solar minimum conditions. Average geomagnetic conditions were chosen by setting $A_p = 15$ in the MSIS model.

(2) Production and diffusion rates are similar to those used by Anderson.[5] For the photoionization rate at the top of the atmosphere, P_∞, a value of 5.5×10^{-7} sec^{-1} represents solar cycle maximum conditions, with a value of 2.3×10^{-7} sec^{-1}, for solar minimum conditions. The loss rate coefficient are adopted from Torr and Torr.[12]

(3) Plasma temperatures were chosen by adopting T_e/T_n and T_i/T_n ratios as a function of local time, altitude and season from the IRI model and then applying those ratios to the T_n results obtained from MSIS. Figure 2 illustrates the ratio behavior for the sunspot maximum Equinox case.

---

10. Moffett, R.J. (1979) The equatorial anomaly in the electron distribution of terrestrial F-region, Fund. Cosmis Phys., **4**:313.

11. Hedin, A.E. (1983) A revised thermospheric model based on mass spectrometer and incoherent scatter data: MSIS-83, J. Geophys. Res., **88**:10,170

12. Torr, M.R., and Torr, D.G. (1979) Chemistry of the thermosphere and ionosphere, J. Atmos. Terr. Phys., **41**:797.

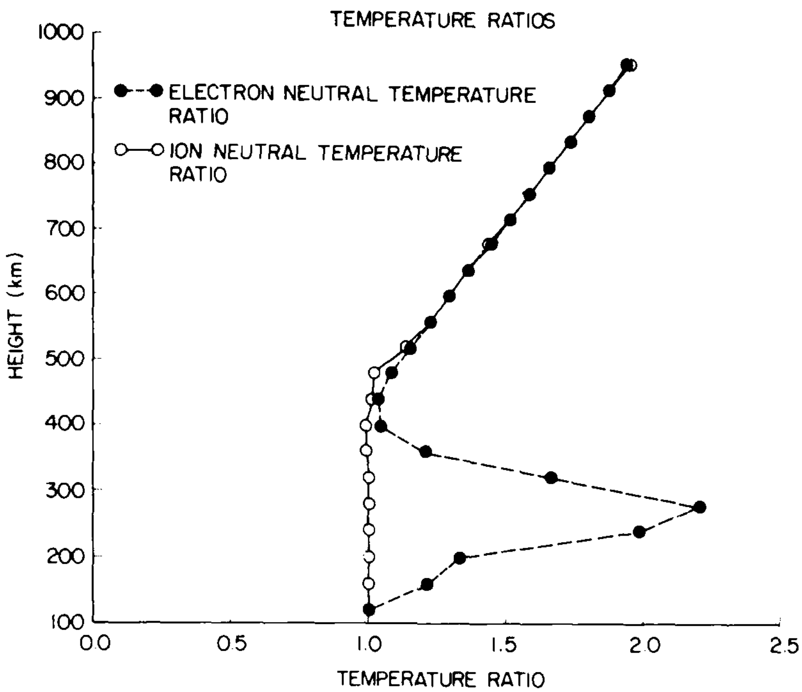


Figure 2. Ion-neutral and Electron-neutral Temperature Ratios as a Function of Altitude. The neutral temperature is adopted from the MSIS model atmosphere (see text for details)

(4) The vertical $\overline{E} \times \overline{B}$ drift velocity observed by Woodman[13] is essential in producing and maintaining the electron density distribution observed near the magnetic equator. We adopt six vertical drift models to represent, respectively, three seasons (equinox, summer and winter solstices) at solar cycle maximum and solar cycle minimum periods. The different drift patterns are based primarily on the Jicamarca incoherent scatter radar observations reported by Fejer et al.[7] We have assumed the vertical drift velocity is independent of altitude. The east-west component of $\overline{E} \times \overline{B}$ drift reported by Fejer et al[14] is neglected in the calculations because its effect on electron density profiles is negligible (Anderson[15]). Figures 3a, 3b and 3c display the diurnal variation in drift for the Equinox, June solstice and December solstice cases, for solar maximum and minimum, respectively.

13. Woodman, R. F. (1970) Vertical drift velocities and east-west electric fields at the magnetic equator, J. Geophys. Res., 75:6249.

14. Fejer, B.G., Farley, D.T., Gonzales, C.A., Woodman, R.F., and Calderon, C. (1981) F-region East-West drifts at Jicamarca, J. Geophys. Res., 86:215.

15. Anderson, D.N. (1981) Modeling the ambient low-latitude F-region ionosphere - A Review, J. Atmos. Terr. Phys., 43:753.

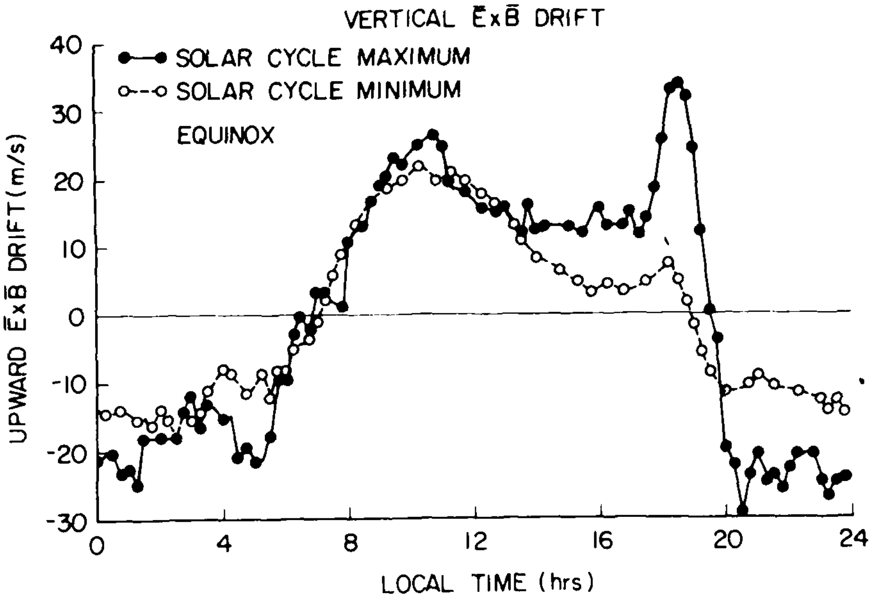


Figure 3a. Vertical $\bar{E} \times B$ Plasma Drift as a Function of Local Time During Solar Cycle Maximum and Minimum Periods for Equinox Conditions

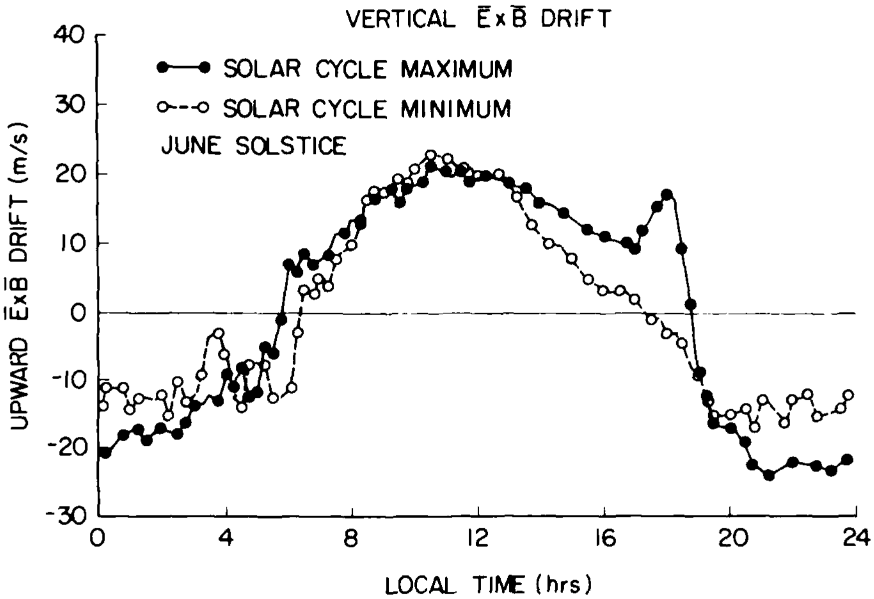


Figure 3b. Vertical $E \times B$ Plasma Drift as a Function of Local Time During Solar Cycle Maximum and Minimum Periods for June Solstice Conditions

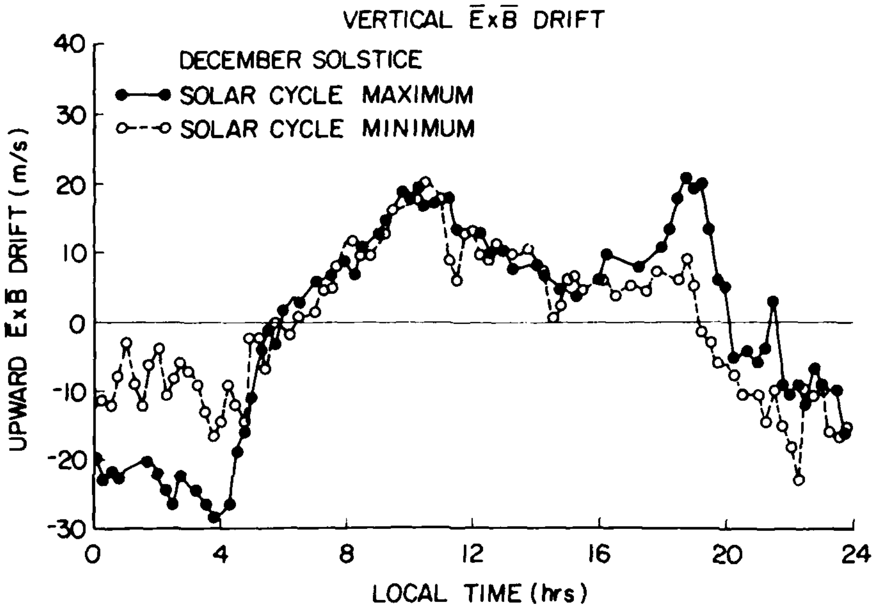


Figure 3c. Vertical $\bar{E} \times \bar{B}$ Plasma Drift as a Function of Local Time During Solar Cycle Maximum and Minimum Periods for December Solstice Conditions

(5) The geomagnetic field is represented by a dipole model whose axis is aligned with the earth's rotational axis. We incorporate $\bar{E} \times \bar{B}$ drift models appropriate to the American sector where the dip equator lies 12° south of the geographic equator, and thus longitude effects are not addressed at this time. Further development of the model will include a tilted dipole geomagnetic field with declination specified over the regions of interest.

(6) A simple analytic formulation for the meridional neutral wind field is adopted which makes use of observations and theory. It is constructed on the basis of observed mean (DC), diurnal (24-hour), semidiurnal (12-hour), and terdiurnal (8-hour) harmonics at Arecibo (18° N), Millstone Hill (42° N) and St. Santin (45°), with latitude variations of amplitude and phase obtained from theoretical (numerical) simulations (Forbes[16, 17]). The general latitudinal pattern assumed is guided by

16. Forbes, J. M. (1982a) Atmospheric Tides 1. *Model description and results for* for the solar diurnal component, J. Geophys. Res., 87:5222.

17. Forbes, J. M. (1982b) Atmospheric Tides 2. The solar and lunar semi-diurnal components, J. Geophys. Res., 87:5241.

the tidal calculations of Forbes[16, 17] and the zonal mean velocities presented by Roble et al.[18] The analytic expressions, valid only for latitudes $|\theta| \leqq 45°$, are given in Table 1 for Equinox, December solstice and June solstice periods.

For solstice conditions, the diurnal component, V_{24}, is shifted 10° in latitude in the direction of the solar bulge (consistent with Forbes[16]). The Roble et al[18] mean meridional winds, V_0, during solstice are shifted downwards by about 40 m/sec so that the transequatorial amplitudes are of the order 50 m/sec and the winter hemisphere reversal occurs near Millstone Hill.

The solsticial modifications to the mean and diurnal components adequately account for the main features of the observed seasonal-latitudinal dependence of the meridional wind for our purposes. Seasonal variations in the semi-diurnal and terdiurnal components are neglected. Figures 4a, 4b, and 4c give contour plots of the overall wind model spanning the simulation region where positive values represent north-to-south winds. Finally, it should be noted that while EUV varies markedly over a solar cycle, the associated variations in ion drag suppress solar cycle variations in the tidal winds, although neutral temperatures vary considerably. Therefore, we have assumed the current wind model parameterization to be independent of solar activity.

---

18. Roble, R.G., Dickinson, R.E., and Ridley, E.C. (1977) Seasonal and and solar cycle variations of the zonal mean circulation in the thermosphere, J. Geophys. Res., 82:5493.

Table 1. Analytic Wind Equations

Equinox θ is latitude in degrees

$$V_0 = 8.61 \times 10^{-3} * \theta^2 \frac{\theta}{|\theta|}$$

$$V_{24} = 2\theta \cos \frac{2\pi}{24} (t - 18 - \frac{|\theta|}{7})$$

$$V_{12} = 50 \sin (\frac{\pi}{180} * \frac{10}{3} \theta) \cos \frac{2\pi}{12} (t - 9 - \frac{|\theta|}{12})$$

$$V_8 = 0.38\, \theta \cos \frac{2\pi}{8} (t - 8.2 + 0.079\, |\theta|)$$

$$V_{TOT} = V_0 + V_{24} + V_{12} + V_8$$

December Solstice

$$V_0 = 3.116 \times 10^{-4} * \theta^2 (\theta + 45) - 49$$

$$V_{24} = 2\theta_{24} \cos \frac{2\pi}{24} (t - 18 - \frac{|\theta_{24}|}{7}) \quad \text{where } \theta_{24} = \theta + 10$$

$$V_{12} = 50 \sin (\frac{\pi}{180} * \frac{10}{3} \theta) \cos \frac{2\pi}{12} (t - 9 - \frac{|\theta|}{12})$$

$$V_8 = 0.38\, \theta \cos \frac{2\pi}{8} (t - 8.2 + 0.079\, |\theta|)$$

$$V_{TOT} = V_0 + V_{24} + V_{12} + V_8$$

June Solstice

$$V_0 = -3.116 \times 10^{-4} * \theta^2 (45 - \theta) + 49$$

$$V_{24} = 2\theta_{24} \cos \frac{2\pi}{24} (t - 18 - \frac{|\theta_{24}|}{7}) \quad \text{where } \theta_{24} = \theta - 10$$

$$V_{12} = 50 \sin (\frac{\pi}{180} * \frac{10}{3} \theta) \cos \frac{2\pi}{12} (t - 9 - \frac{|\theta|}{12})$$

$$V_8 = 0.38\, \theta \cos \frac{2\pi}{8} (t - 8.2 + 0.079\, |\theta|)$$

Table 1. Analytic Wind Equations (Contd)

where		
V_{TOT}	=	$V_0 + V_{24} + V_{12} + V_8$ (m/sec)
t	=	hours, local time
θ	=	geographic latitude, positive northern hemisphere

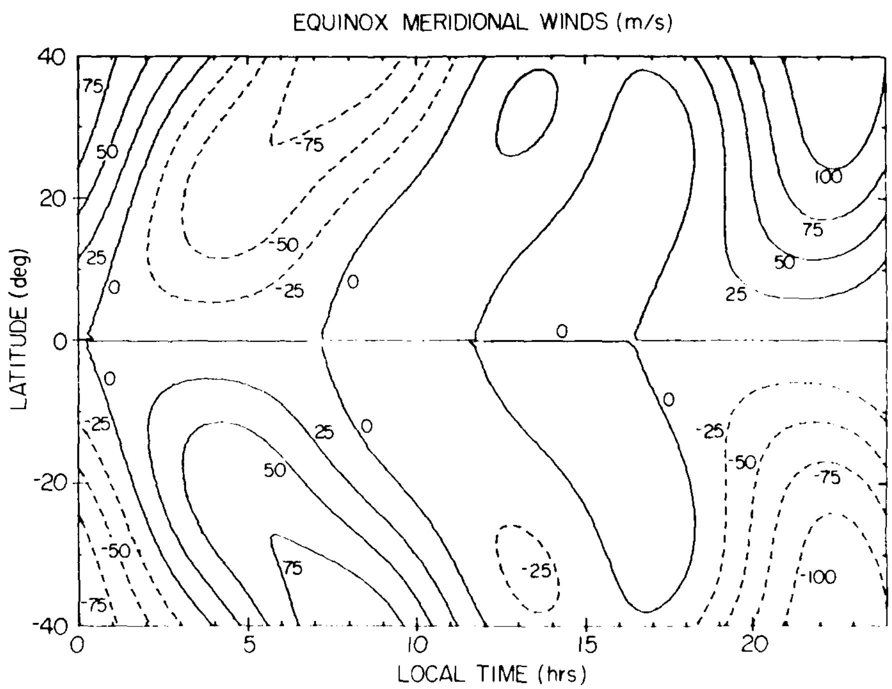


Figure 4a. Contour Plot of Meridional Neutral Wind as a Function of Latitude and Local Time for Equinox Periods. Positive values represent north-to-south winds

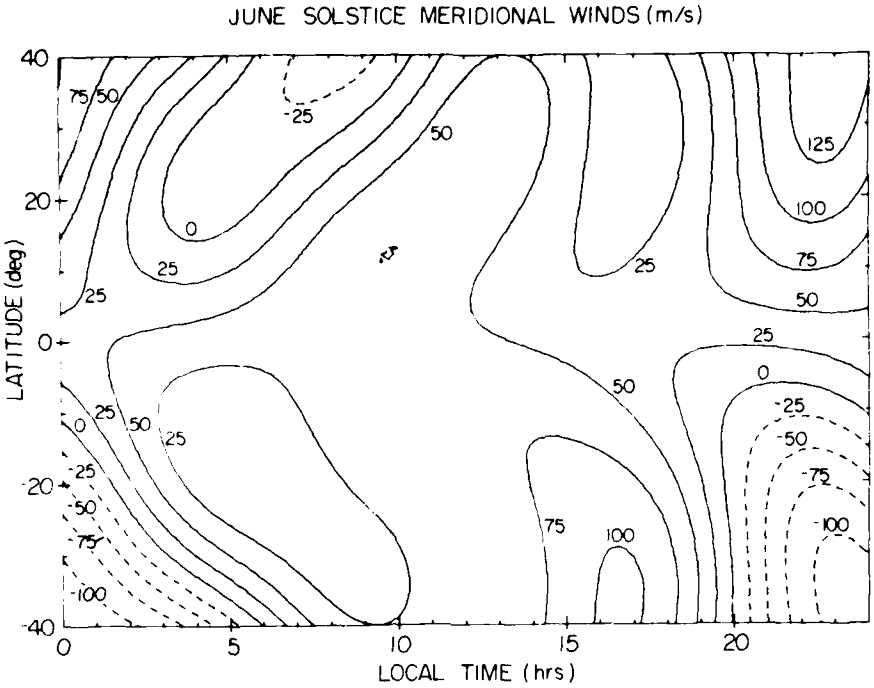


Figure 4b. Contour Plot of Meridional Neutral Wind as a Function of Latitude and Local Time for June Solstice Periods. Positive values represent north-to-south winds

2. THE SEMI-EMPIRICAL APPROACH

2.1 The SLIM Database

As described in Section 1.1, the theoretical model is used to produce six preliminary databases. Three of these runs are for sunspot minimum (F10.7 = 70, Ap = 15) during the June solstice, December solstice, and Equinox seasons. The remaining three are for sunspot maximum (F10.7 = 180, Ap = 15) during the same seasons. Each record of data consists of profile parameters stored for a fixed geographic (geomagnetic) point and fixed time. Each database covers 25 latitudes (24°S - 24°N, every 2°) and 48 times (0000h - 2330h, every 30 min). A subset of the SLIM data set, using a more coarse resolution (N_e(h) every 4° in latitude and every hour of local time) is presented in tabular format for easy access and reference (Table 2).

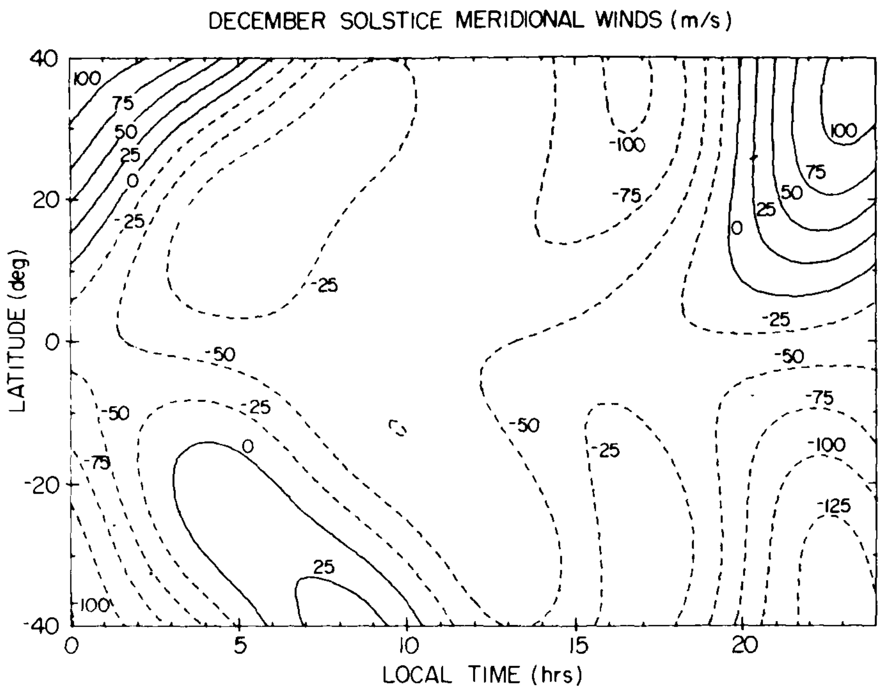


Figure 4c. Contour Plot of Meridional Neutral Wind as a Function of Latitude and Local Time for December Solstice Periods. Positive values represent north-to-south winds

The core of the SLIM approach is to identify a relatively simple $N_e(h)$ function that will have a small number of coefficients and yet provide a good representation of the profiles calculated from the theoretical model. As guiding principles, it was decided that; (1) maximum accuracy was required near the F-region peak (in both density and height), and (2) while some errors in N_e could be accepted well below or above h_{max}, the overall profile (as represented by the total electron content (TEC) parameter) had to reproduce the theoretical results to within 5 percent or less.

The Chapman profiles developed in the earliest days of ionospheric physics offer a simple way to explain the vertical structure of plasma in the upper atmosphere. They are based on relatively simple physics and thus cannot be used to represent the entire $N_e(h)$ profiles that emerge from the more sophisticated simulation techniques in use today. As simple mathematical formulas, however, they are well-suited for representing portions of the ionospheric profile. Specifically, while a

single Chapman profile cannot fit entire $N_e(h)$ profile, separate Chapman formulas can be used to reproduce the topside and bottomside components of the overall profiles with good results. It was decided, therefore, to define a "generalized" or "modified" Chapman formula with coefficients that vary for each topside and bottomside component of the $N_e(h)$ profile. The function used to fit the theoretically-derived profiles was thus chosen to be:

$$N_e(h) = N_{max} \exp [c(1 - z - e^{-z})]$$
$$z = \frac{(h - h_{max})}{A} \quad . \tag{3}$$

In using Eq. (3), six parameters (or coefficients) are needed to reproduce the $N_e(h)$ profile: N_{max}, h_{max}, c_{up}, A_{up}, c_{lo}, A_{lo}. The advantages of this method are: (1) the fit achieves 100 percent accuracy at N_{max} and h_{max} since they are themselves input coefficients; (2) the topside and bottomside Chapman-type functions guarantee continuity of both density and its first derivative across the fit boundary; and (3) with a fit technique weighted by density values (see below), the c's and A's chosen emphasize maximum accuracy in regions near the peak.

Included on each record of the database are two other numbers available for use and/or inspection. These are: (1) the total electron content (TEC) obtained by integrating the SLIM profile from 180 to 1800 km; and (2) 6300 Å emission calculated from O_2^+ recombination chemistry only (and therefore, appropriate for post-sunset airglow).

2.2 Production Details

There are four steps and one version of the database is produced after each step. Initially, the theoretical model LOLAT is used to produce Database 1 (DB1). DB1 simply contains the electron density and accompanying heights. The model solves the O^+ continuity equation, fieldline-by-fieldline, starting at the highest altitude. The order of the density and height arrays are latitude, time, and fieldline. The computer file is sequential.

Database 1 is not organized into actual electron density profiles. It is the job of program SEQDIR to sort the densities by height, time, and latitude. In addition, SEQDIR creates Database 2 (DB2) as a direct access file. A direct access file is

one in which each record of the file can be individually accessed without reading any other record. In DB2, each record contains a profile of electron densities and a height array for a particular time and latitude.

Database 2 has the disadvantage that the electron densities are given at unevenly spaced height intervals. EVEN is the program used to interpolate between the given values. The resulting profile records contain values at every 20 km from 180 to 1000 km and every 100 km from 1000 to 1800. The interpolation is done with the National Center for Atmospheric Research (NCAR) family of cubic spline interpolation, derivative and integration routines called CURV. The derivative routine is used to determine the peak electron density by identifying heights where the derivative changes sign. Arrays of the densities at these heights are scanned for the maximum value, which is identified as N_{max}. The density profile is stored at predetermined heights so that the height array is no longer needed, making Database 3 (DB3) much smaller than DB2. TEC from 180 to 1800 km is also calculated using the CURV routines and included in each DB3 record.

Database 4 is the result of program CHAP fitting the profiles in DB3 to the generalized Chapman formula [Eq. (3)]. N_{max} and h_{max} are known from DB3. Combinations of values of c and A are tested until the sum of the square of the differences,

$$\sigma(c, A) = \sum_{i=1}^{n} \left\{ N_e^{Chap}(c, A, h_i) - N_e^{DB3}(h_i) \right\}^2$$

is minimized. The range of values for c and A in the first loop is

$$c = \frac{1}{16} \rightarrow 2.0, \quad \Delta c = \frac{1}{16} \qquad A = 10.0 \rightarrow 200.0 \text{ km}, \ \Delta A = 10.0 \text{ km} .$$

If the minimum occurs at the endpoint of either range, the range is extended and the cycle is repeated with the same Δc and ΔA. Once an initial c and A are selected (c', A'), a new cycle is started where

$$c = (c' - \frac{1}{16}) \rightarrow (c' + \frac{1}{16}), \quad \Delta c = \frac{1}{256}$$

$$A = (A' - 10.0) \rightarrow (A' + 10.0), \ \Delta A = 1.0 .$$

To save space, the C quoted in the SLIM tables is actually

$$C = 1000 * c .$$

The final c and A values are added to DB4 and TEC is recalculated.

The end product is the SLIM database (DBSLIM), the ensemble of the DB4's for the six conditions of solar cycle and season.

3. COMPARISON WITH EMPIRICAL MODELS

Figure 5 compares the Semi-empirical, Low-latitude, Ionospheric Model (SLIM) with the Chiu and Bent models for Equinox, solar maximum conditions at 1400 LT. The daytime upward $\bar{E} \times \bar{B}$ drift pictured in Figure 3a causes the broad F-region profile. Respective topside scale heights at 700 km are 540 km, 150 km and 115 km. Integrating the electron density profiles with altitude give total electron contents (TEC) of 97, 48, and 61 ($\times 10^{12}$ el/cm^2), respectively. The bottom portion of Figure 5 shows the comparison at 16°S dip latitude at the crest of the equatorial anomaly. Although the SLIM topside scale height is not as large as at the magnetic equator, it is still larger than those given by Chiu or Bent. In addition, the N_{max} value of 3.5×10^6 el/cm^3 is significantly larger than the value at the magnetic equator due to the combination of upward and poleward $\bar{E} \times \bar{B}$ drift and downward diffusion. Note that neither the Chiu or Bent profiles show any significant change with latitude.

The most dramatic differences between SLIM and the empirical models occurs just after sunset around 2000 LT and pictured in Figure 6. At the magnetic equator (top portion), the post-sunset enhancement in upward drift lifts the F-layer to 600 km compared to h_{max} values ot 450 km and 350 km for Bent and Chiu models, respectively. Such differences in h_{max} would cause significant differences in the estimated 6300 Å airglow intensity and the ion-neutral drag coefficient in the neutral momentum equation.

At 16°S dip latitude (bottom portion of Figure 6) the same upward drift causes an enhancement in N_{max}. The calculated value is 5×10^6 el/cm^3 compared with 2×10^6 el/cm^3 for Chiu and 8×10^5 el/cm^3 for the Bent model. Respective TEC values ($\times 10^{12}$ el/cm^2) are 139, 48 and 19. Finally, Figure 7 gives a comparison between SLIM, Chiu and Bent at 0500 LT. The calculated profiles at the magnetic equator and 16°S dip latitude are much more Chapman-like and in reasonable agreement with the empirical models in both N_{max}, h_{max} and topside scale height. The calculated value of TEC at 16°S dip latitude (bottom portion) is 5×10^{12} el/cm^3 which compares favorably with the Bent value of 3.5×10^{12} and a Chiu value of 9×10^{12} el/cm^2.

Figure 8 compares electron density profiles measured on 5 March 1969, using the Jicamarca incoherent scatter radar facility with calculated density profiles at 1400 LT and 2000 LT. The comparison demonstrates that both the large daytime plasma scale height and the calculated value of h_{max} at 2000 LT are in reasonable agreement with observed values. Again, it should be emphasized that the profiles are sensitive to the vertical $\bar{E} \times \bar{B}$ drift velocity whose diurnal variation may have significant day-to-day changes.

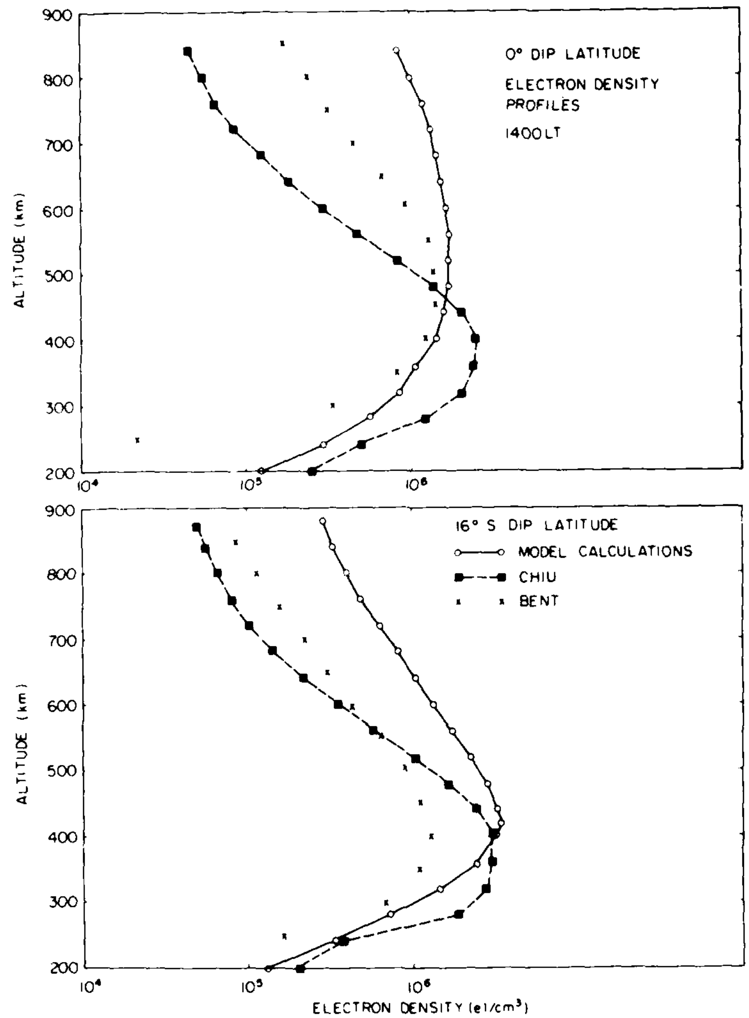


Figure 5. A Comparison Between SLIM-generated Electron Density Profiles (o——o) and the Empirical Models of Chiu (■ ------ ■), and Bent (xxxx) for Equinox, Solar Cycle Maximum Conditions at 1400 LT. Profiles at the magnetic equator (top portion) and at 16° S dip latitude (bottom portion)

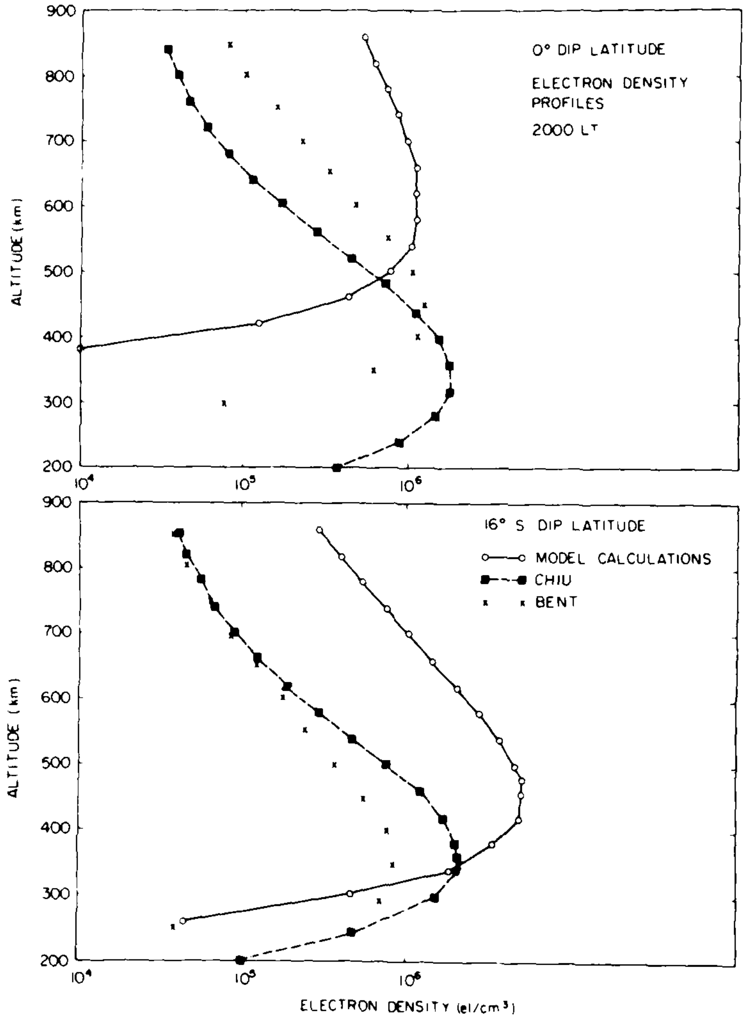


Figure 6. A Comparison Between SLIM-generated Electron Density Profiles (o——o) and the Empirical Models of Chiu (■ ------ ■), and Bent (xxxx) for Equinox, Solar Cycle Maximum Conditions at 2000 LT. Profiles at the magnetic equator (top portion) and at 16° S dip latitude (bottom portion)

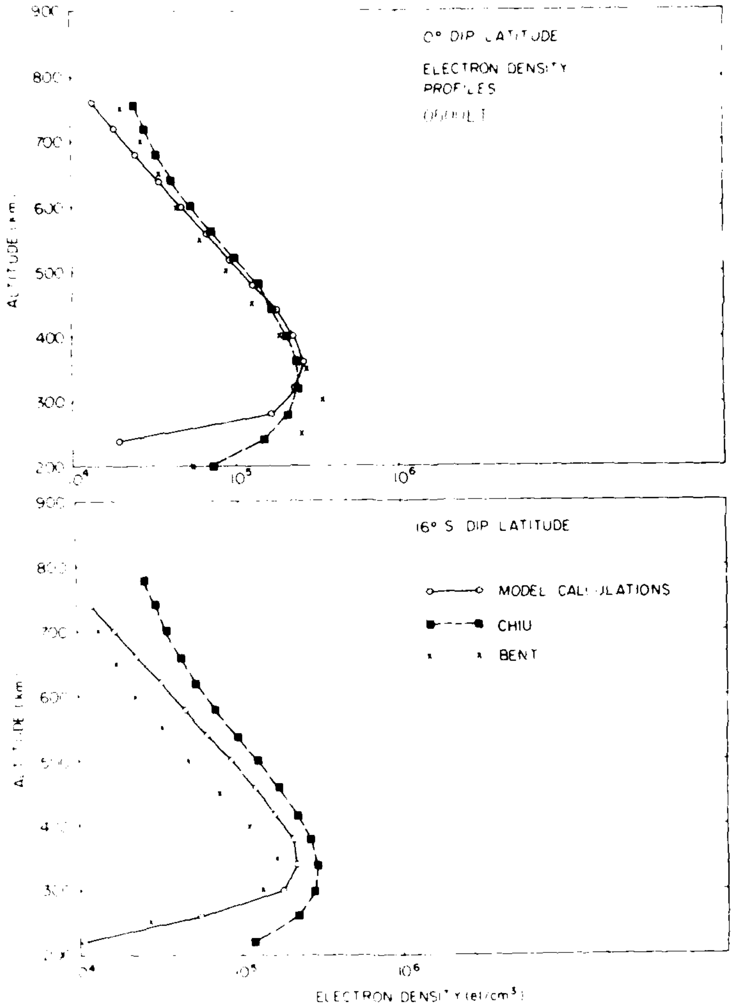


Figure 7. A Comparison Between SLIM-generated Electron Density Profiles (o——o) and the Empirical Models of Chiu (■ ------ ■), and Bent (xxxx) for Equinox, Solar Cycle Maximum Conditions at 0500 LT. Profiles at the magnetic equator (top portion) and at 16° S dip latitude (bottom portion)

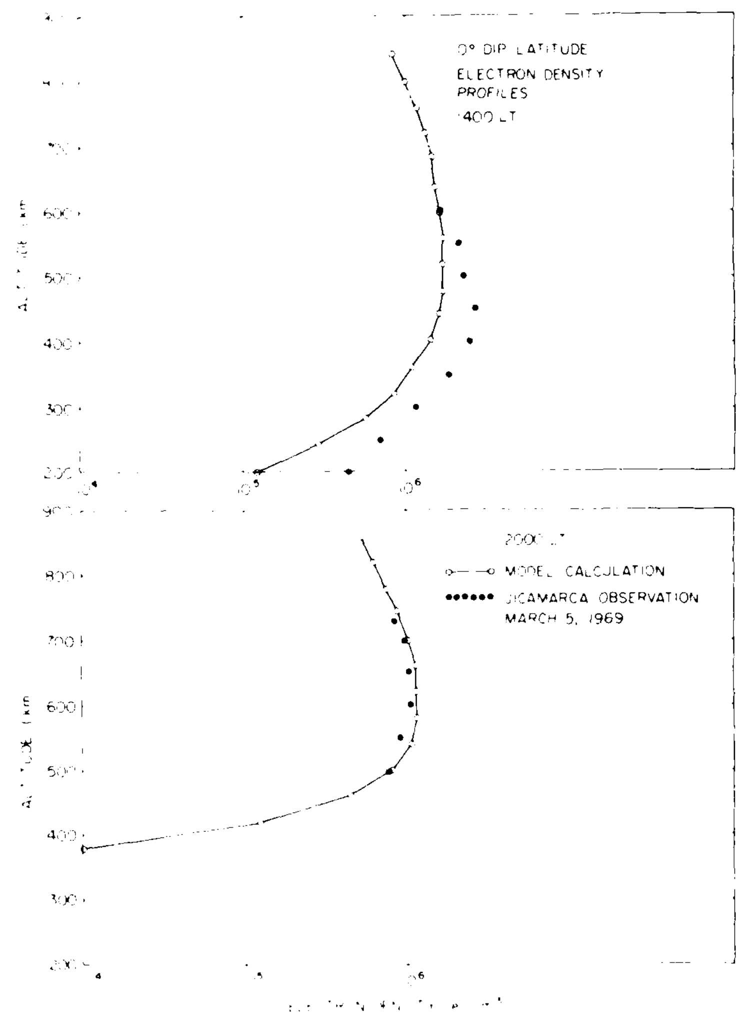


Figure 8. A Comparison Between SLIM-generated Electron Density Profiles (o——o) and Profiles Measured by the Jicamarca Incoherent Scatter Radar (• • • •) on 5 March 1969 at 1400 LT (top portion) and 2000 LT (bottom portion)

4. CONCLUSIONS

A very brief description of the generation of a Semi-empirical, Low-latitude, Ionospheric Model has been presented in which theoretically calculated electron density profiles are approximated by a Modified Chapman function given by Eq. (4).

$$N_e(h) = N_{max} \exp [c(1 - z - e^{-z})] \tag{4}$$

where

$$z = \frac{h - h_{max}}{A}$$

and N_{max} and h_{max} represent the peak electron density and the altitude of the F2 peak, respectively. Above the peak altitude, $z_{up} = \frac{h - h_{max}}{A_{up}}$ and $c = c_{up}$ and below peak, $z_{lo} = \frac{h - h_{max}}{A_{lo}}$ and $c = c_{lo}$. The six coefficients which describe each profile are N_{max}, h_{max}, A_{up}, c_{up}, A_{lo} and c_{lo}. Appropriate coefficients which regenerate electron density profiles (180-1800 km), every half-hour local time and every 2° dip latitude between 24° N and 24° dip latitude have been calculated. Six cases have been generated, both solstice periods and one equinox period for solar cycle minimum and solar maximum conditions.

A subroutine which is able to quickly generate realistic electron density profiles has a number of applications. By providing diurnal $N_e(h)$ and TEC values at any specified dip latitude or slant path, SLIM could be used to examine propagation effects determined by ionospheric structure. SLIM has several possible applications related to so-called "active experiments" where ambient ionospheric conditions need to be specified for pre-experiment planning and post-event analysis. In addition, such a model would yield flux-tube integrated Pedersen conductivity and electron content values which are important in determining and predicting low-latitude, instability growth rates. Finally, the program would be capable of supplying airglow intensities both in the vertical and at any slant viewing angle desired.

Table 2. Electron Density Profiles and Chapman Parameters

Each page of Table 2 provides the following values for a specified latitude, season and solar cycle:

1. Electron densities ($10^3/cm^3$) from 180 to 1800 km.
2. N_{max} ($10^3/cm^3$) and h_{max} (km).
3. The four Chapman parameters A_{up} (km), C_{up}, A_{lo} (km) and C_{lo}.
4. Total electron content - TEC ($10^{12}/cm^2$) and 630 nm O^+ recombination airglow (Rayleighs).

The above values are listed every hour local time and cover the latitude range from 24° N dip latitude (+24°) to 24° S dip latitude (-24°) in 4°-increments. The table is grouped by solar cycle (maximum and minimum) and within each solar cycle by season (Equinox, June Solstice and December Solstice). Remember that $C_{up} = 1000 * c_{up}$ and $C_{lo} = 1000 * c_{lo}$ where c_{up} and c_{lo} are defined by Eq. (3).

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1	1	0	1	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	4	2	2	2	1	1	0
1300	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	8	7	7	5	4	5	2	3	1
1200	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	13	15	14	13	9	10	11	5	6	2
1100	4	4	3	1	1	0	0	0	0	0	1	4	9	14	25	29	27	25	19	21	22	12	13	5
1000	10	10	8	3	1	1	0	0	0	1	3	10	20	30	48	55	51	47	38	45	45	27	27	14
980	13	11	9	4	2	1	0	0	0	2	4	12	23	35	55	63	58	54	44	53	52	32	32	17
960	15	13	11	4	2	1	0	0	0	2	5	14	27	41	63	71	66	62	50	62	61	38	37	20
940	18	16	13	5	2	1	0	0	1	3	6	17	32	48	72	81	75	70	58	72	70	45	43	24
920	22	19	15	6	3	2	0	0	1	3	7	20	37	55	82	92	85	80	67	84	81	53	50	29
900	27	23	17	7	3	2	0	0	1	4	9	23	44	64	94	105	97	91	77	99	94	62	59	35
880	32	27	20	9	4	2	0	0	1	5	11	28	51	75	107	119	110	103	88	115	109	73	68	42
860	39	32	24	11	5	3	1	1	2	6	13	33	60	87	123	135	126	117	102	134	125	86	80	51
840	47	38	28	13	5	3	1	1	2	7	16	39	70	101	140	154	143	134	117	157	145	101	93	61
820	57	45	33	15	7	3	1	1	3	9	19	46	81	117	160	174	163	152	135	183	168	118	109	73
800	69	53	38	18	8	4	1	1	3	11	24	55	95	136	183	198	185	173	155	213	194	139	127	88
780	83	63	45	21	9	5	2	2	4	14	29	65	111	158	209	225	210	197	179	248	224	163	148	106
760	100	75	53	25	11	6	2	2	5	17	35	77	130	184	238	256	239	224	206	289	259	192	172	127
740	120	89	62	30	13	6	3	3	7	21	43	92	152	214	272	291	272	255	237	336	300	225	201	153
720	144	105	72	36	16	8	3	4	9	26	52	109	178	248	311	331	310	290	273	390	347	264	235	183
700	173	125	85	42	19	9	4	5	12	32	63	130	208	288	355	376	352	330	314	452	401	310	274	219
680	206	148	100	50	23	10	6	7	15	39	77	154	243	335	405	427	401	376	361	524	464	363	319	262
660	246	175	117	60	28	12	7	9	20	48	93	183	284	388	463	485	456	428	416	605	536	425	372	313
640	292	208	137	72	33	14	9	12	25	59	113	217	332	450	529	551	518	487	478	698	619	497	434	372
620	346	246	161	85	40	16	12	17	33	73	138	257	388	[illegible]	604	[illegible]	590	554	549	802	716	580	506	440
600	407	290	188	101	47	19	16	22	42	90	168	305	[illegible]	604	630	[illegible]	[illegible]	631	630	919	826	674	589	519
580	477	342	221	121	56	23	20	29	54	111	204	362	530	[illegible]	786	[illegible]	753	718	722	1048	953	782	686	609
560	554	401	259	143	67	26	25	38	70	137	248	430	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	868	817	827	1189	1097	904	796	709
540	639	469	304	171	80	31	32	50	89	168	301	510	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1045	988	[illegible]	945	1340	1259	1038	921	818
520	729	546	356	203	96	36	41	66	115	207	366	604	841	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1076	1498	1439	1184	1060	934
500	822	631	418	241	114	42	52	87	146	255	444	715	[illegible]	[illegible]	1440	[illegible]	[illegible]	1202	1221	1660	1634	1339	1209	1051
480	913	721	489	285	135	49	65	113	187	315	537	845	[illegible]	[illegible]	1530	[illegible]	1453	1366	1378	1818	1834	1497	1358	1161
460	997	814	571	338	160	57	81	146	236	387	647	994	1309	[illegible]	[illegible]	1741	1651	1549	1545	1964	2024	1647	1487	1255
440	1066	902	664	398	189	67	100	187	298	476	776	1164	[illegible]	1740	[illegible]	1978	1872	1751	1717	2086	2172	1778	1561	1319
420	1112	974	762	466	221	78	121	237	371	583	923	1346	[illegible]	[illegible]	2146	2234	2112	1967	1984	2171	2230	1870	1541	1337
400	1124	1017	851	540	257	91	146	296	458	712	1084	1524	[illegible]	[illegible]	2354	[illegible]	2347	2181	2033	2205	2178	1903	1429	1253
380	1035	1005	892	616	296	106	173	365	557	860	1145	1676	1982	[illegible]	[illegible]	2509	2505	2356	2146	2116	2015	1804	1223	1043
360	817	889	871	685	336	122	200	439	665	1017	1381	1740	[illegible]	2174	2166	2398	2478	2418	2198	1836	1734	1528	943	750
340	531	685	801	732	374	139	225	515	772	1152	1452	1687	1884	2054	1958	2181	2310	2300	2110	1417	1354	1124	636	450
320	269	448	676	733	407	155	246	585	866	1192	1415	1536	1664	1790	1685	1973	2013	2007	1776	953	927	693	360	215
300	99	242	501	657	427	167	259	637	928	1130	1274	1298	1357	[illegible]	1370	1506	1620	1586	1262	547	531	344	162	77
280	24	104	307	507	418	168	251	659	933	984	1045	1004	1006	1000	1041	1122	1188	1119	722	261	240	130	55	20
260	4	34	142	321	315	142	172	581	807	774	772	701	667	635	732	766	780	691	313	100	78	35	13	3
240	0	8	43	156	164	90	71	372	561	536	505	433	387	356	470	473	450	367	95	30	17	6	2	0
220	0	1	7	54	54	39	15	159	291	317	287	231	193	173	271	260	223	164	18	7	2	1	0	0
200	0	0	0	12	10	10	1	42	103	155	139	104	80	73	138	125	92	60	2	1	0	0	0	0
180	0	0	0	1	1	1	0	6	22	60	56	38	27	26	61	51	31	17	0	0	0	0	0	0
Nmax	1126	1022	892	740	430	170	261	659	942	1194	1454	1740	2003	2183	2356	2524	2515	2420	2199	2205	2230	1903	1564	1338
Hmax	403	391	381	329	289	287	289	279	287	325	337	361	369	365	405	391	375	363	357	399	421	401	435	423
Avp	109	65	24	43	66	34	97	88	72	27	43	36	41	66	10	11	20	29	68	104	43	77	39	87
Cup	1047	559	191	375	594	266	1254	1273	926	281	422	309	320	496	66	70	129	188	480	813	313	625	301	813
Avc	82	120	51	71	91	61	81	91	71	98	142	121	122	202	128	141	122	141	81	131	67	91	77	92
Cvc	1938	3828	250	1246	5500	1625	5750	5375	1875	1563	3563	1938	2000	7625	1203	1977	1875	3625	1750	3734	438	1852	750	1938
TEC	27	24	21	16	9	4	5	11	17	24	32	42	51	59	66	69	67	64	58	62	60	48	39	32
630	45	72	127	200	167	92	98	334	511	574	595	569	562	567	636	677	688	632	417	228	191	126	67	43

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	2	2	2	1	1	0	1
1400	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	6	5	3	5	4	3	1	1	1
1300	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	9	11	10	7	9	9	6	3	2	3
1200	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	13	18	20	18	14	17	19	14	7	5	6
1100	6	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	4	10	26	34	38	35	27	33	39	[illegible]	16	13	14
1000	15	15	9	5	1	1	0	0	0	1	2	9	23	51	66	72	66	55	65	81	65	37	30	32
980	18	18	10	6	1	1	0	0	0	1	2	11	27	58	75	82	76	63	74	94	76	44	35	37
960	22	21	12	7	1	1	0	0	0	1	3	14	32	67	86	93	86	73	84	109	89	52	42	44
940	26	25	14	8	2	1	0	0	0	2	3	17	38	77	98	106	98	83	96	126	104	62	50	51
920	32	29	17	10	2	1	0	0	0	2	4	21	45	88	111	121	112	96	110	145	121	73	59	60
900	38	34	20	11	3	1	0	0	0	2	6	25	54	101	127	137	127	110	126	168	141	87	70	71
880	46	41	24	14	3	2	1	0	0	3	7	30	63	116	144	155	144	126	143	194	165	103	83	83
860	56	48	28	16	4	2	1	0	0	4	10	37	75	132	165	177	164	145	164	224	193	122	99	97
840	67	56	33	19	5	2	1	1	0	5	12	45	89	152	187	201	187	167	187	260	225	145	117	114
820	81	66	39	22	6	3	1	1	1	7	16	54	105	174	213	228	213	192	213	300	262	171	139	134
800	97	78	46	26	7	3	1	1	1	8	20	66	124	200	243	259	242	220	243	347	306	203	165	157
780	117	92	55	31	9	4	2	2	2	11	26	80	147	229	277	294	276	253	278	401	357	240	196	184
760	140	109	65	36	10	4	2	2	2	14	33	97	173	262	315	334	314	291	317	464	417	284	232	216
740	169	128	76	42	13	5	3	3	3	18	42	117	205	301	359	380	358	334	362	537	487	337	275	253
720	202	152	90	50	15	6	4	4	5	23	54	142	241	345	409	431	407	384	413	620	568	398	326	296
700	243	179	106	59	19	7	5	6	7	29	69	172	285	395	466	490	463	440	471	717	663	471	386	348
680	290	211	126	69	23	9	6	8	9	37	88	207	336	453	531	556	527	506	538	829	773	556	458	408
660	347	248	148	81	27	11	7	10	13	47	112	250	395	520	605	632	600	580	614	958	901	656	543	478
640	414	293	175	96	33	13	9	14	19	60	141	301	464	596	689	718	683	666	700	1106	1049	773	643	560
620	492	345	207	112	40	15	12	18	26	77	178	362	544	683	785	815	777	764	799	1276	1221	909	761	655
600	583	406	245	132	49	18	15	25	37	98	223	434	636	783	894	926	885	875	913	1470	1418	1067	899	766
580	688	478	289	156	59	21	18	33	51	125	278	518	742	898	1018	1052	1007	1002	1041	1690	1644	1248	1061	894
560	808	561	341	183	72	25	23	43	70	159	345	616	863	1029	1160	1195	1145	1145	1189	1935	1900	1454	1248	1041
540	941	660	403	216	87	30	29	57	94	202	425	729	998	1180	1321	1358	1303	1307	1357	2204	2185	1686	1461	1208
520	1087	773	476	254	104	35	37	75	126	256	519	857	1148	1353	1505	1542	1480	1487	1548	2487	2497	1940	1699	1392
500	1242	901	562	299	126	42	46	98	167	323	628	1000	1312	1551	1714	1751	1681	1687	1767	2766	2825	2212	1953	1591
480	1400	1044	663	352	151	50	58	127	219	405	752	1156	1486	1778	1951	1988	1904	1903	2016	3007	3153	2493	2204	1792
460	1551	1198	780	414	180	59	73	163	282	505	889	1320	1665	2035	2219	2254	2149	2134	2298	3150	3449	2766	2419	1977
440	1680	1354	916	487	214	69	92	207	357	623	1034	1487	1841	2314	2510	2545	2411	2370	2607	3146	3664	3006	2538	2110
420	1771	1493	1065	573	253	82	116	259	443	760	1183	1644	2001	2540	2784	2841	2675	2599	2891	3047	3730	3180	2514	2141
400	1803	1586	1211	671	296	97	145	320	540	912	1325	1780	2131	2533	2882	3073	2909	2800	2949	2833	3562	3248	2365	2011
380	1686	1590	1308	782	343	113	181	387	643	1070	1449	1875	2212	2431	2797	3084	3054	2947	2843	2482	3136	3098	2081	1711
360	1379	1465	1303	899	392	131	221	458	747	1217	1541	1911	2218	2247	2595	2909	3019	3000	2604	1995	2505	2649	1671	1291
340	965	1212	1247	1000	440	151	251	529	844	1327	1584	1838	2073	1991	2287	2577	2759	2837	2226	1417	1780	1976	1188	842
320	565	878	1125	1030	482	169	252	594	924	1368	1546	1628	1778	1681	1898	2128	2302	2384	1736	840	1100	1243	716	460
300	269	538	926	969	512	184	240	644	977	1300	1370	1316	1386	1344	1471	1623	1730	1729	1197	384	575	633	345	203
280	101	267	660	816	523	191	211	670	995	1109	1083	961	972	1010	1053	1133	1152	1043	699	120	246	248	123	69
260	29	102	375	588	433	166	155	621	857	827	749	628	607	708	688	716	668	501	327	22	83	70	29	17
240	6	28	149	339	227	101	77	382	538	522	444	363	333	459	404	404	330	181	113	2	21	13	4	3
220	1	5	33	143	61	36	16	130	228	268	220	183	159	272	211	201	136	46	26	0	4	1	0	0
200	0	1	3	38	6	6	1	19	59	106	88	79	65	146	95	87	45	7	4	0	0	0	0	0
180	0	0	0	5	0	0	0	1	8	31	28	29	22	70	37	32	12	1	0	0	0	0	0	0
Nmax	1803	1603	1314	1033	523	191	253	672	996	1369	1586	1911	2228	2555	2886	3109	3067	3000	2960	3162	3733	3248	2544	2146
Hmax	401	389	375	325	281	280	335	273	281	321	335	360	367	415	405	391	373	361	409	453	423	400	435	425
Aup	87	45	23	23	77	44	17	124	192	66	128	96	92	12	15	19	35	63	13	43	54	74	44	47
Cup	813	371	191	188	750	379	195	1938	3875	813	1641	938	777	82	98	121	227	438	86	313	418	629	375	375
Alo	141	89	44	57	51	51	26	61	91	92	132	201	201	162	141	171	142	91	68	54	111	91	67	102
Clo	5750	1520	125	570	1938	1563	35	3188	5188	1813	3813	7563	7625	1984	1867	3813	3625	1938	383	160	2031	1813	445	2000
TEC	43	38	31	22	10	4	5	12	19	28	37	49	60	71	80	84	82	80	78	89	96	80	63	52
630	85	134	238	326	202	86	89	318	483	569	560	531	539	614	620	664	649	569	426	188	217	194	112	75

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees TEC TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	2	3	1	1	1	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	6	4	3	4	6	2	1	1	0
1300	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	9	11	12	9	7	8	12	5	3	3	1
1200	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	17	21	23	18	14	17	27	12	8	8	3
1100	12	5	6	1	1	0	0	0	0	0	1	6	10	34	42	45	36	31	36	59	30	20	19	9
1000	17	14	12	2	2	0	0	0	0	1	2	15	26	67	82	88	73	66	76	129	75	50	44	25
980	32	16	15	2	3	1	0	0	0	2	3	18	31	77	94	101	85	77	88	150	90	60	53	30
960	38	20	17	3	3	1	0	0	0	2	4	22	38	88	107	115	98	90	103	176	108	72	63	37
940	45	24	20	4	4	1	0	0	0	3	5	27	45	101	122	131	112	105	119	205	130	86	74	45
920	53	29	24	5	4	1	0	0	0	4	6	33	54	116	140	150	130	122	138	240	157	104	88	55
900	63	35	28	6	5	1	0	0	0	5	8	39	65	133	160	172	149	142	161	281	188	124	105	66
880	74	42	33	7	6	1	0	0	0	6	10	48	77	152	183	196	172	166	187	328	226	148	125	81
860	88	50	38	9	7	2	0	0	0	7	13	57	93	174	209	224	198	193	217	384	272	178	149	98
840	104	61	45	11	8	2	0	0	1	9	17	69	111	200	239	256	229	225	252	448	327	213	177	120
820	123	73	53	14	10	2	1	0	1	11	22	84	133	229	273	292	264	262	293	524	392	255	210	146
800	145	88	62	18	12	3	1	1	1	14	28	101	159	263	312	334	304	306	340	612	472	305	250	177
780	171	106	73	22	14	3	1	1	2	18	37	122	190	301	357	382	350	356	396	716	567	365	297	215
760	202	127	86	27	16	4	1	1	2	22	47	147	226	345	408	436	404	414	460	836	681	437	353	260
740	239	153	101	34	20	5	2	2	3	28	60	177	270	396	467	498	465	482	534	976	818	524	420	315
720	282	184	119	42	23	6	2	2	5	35	77	213	321	454	534	569	536	561	620	1139	983	627	499	382
700	333	221	140	52	27	7	3	3	7	44	98	255	381	521	610	650	618	652	721	1329	1181	750	593	461
680	393	265	165	64	33	9	4	5	10	55	125	306	452	597	698	743	712	758	837	1548	1419	898	704	556
660	464	318	193	79	39	11	6	7	14	69	158	366	534	684	798	849	821	880	973	1800	1703	1074	937	668
640	548	380	227	97	46	13	8	9	20	86	200	437	630	785	912	970	946	1020	1130	2090	2042	1283	994	801
620	648	454	267	119	54	16	10	13	28	108	251	519	740	899	1043	1108	1090	1181	1313	2419	2444	1533	1179	958
600	765	541	314	146	64	19	14	19	39	135	313	616	866	1031	1192	1267	1255	1365	1525	2787	2915	1829	1398	1139
580	904	643	369	178	76	23	18	26	54	170	389	727	1007	1182	1363	1447	1444	1573	1772	3191	3455	2178	1656	1349
560	1067	762	434	216	90	28	24	36	75	212	479	853	1166	1356	1559	1653	1660	1808	2058	3620	4052	2586	1957	1587
540	1259	899	510	262	107	33	32	50	103	265	585	995	1340	1554	1782	1889	1905	2068	2388	4056	4660	3058	2306	1854
520	1485	1055	599	315	127	40	41	68	139	332	707	1151	1527	1782	2037	2158	2182	2354	2766	4461	5172	3594	2705	2146
500	1749	1230	704	377	151	49	53	93	187	413	846	1320	1722	2043	2328	2465	2490	2662	3195	4781	5388	4183	3153	2457
480	2049	1423	827	448	179	59	68	125	248	514	998	1496	1921	2342	2658	2812	2825	2983	3662	4935	5327	4800	3641	2778
460	2375	1630	970	529	212	71	86	167	324	637	1160	1672	2112	2677	3022	3199	3176	3306	4130	4804	5134	5391	4146	3092
440	2683	1843	1137	618	251	86	107	220	417	784	1325	1837	2285	2965	3371	3603	3520	3611	4489	4312	4778	5862	4623	3377
420	2849	2052	1326	714	297	103	131	286	526	954	1483	1977	2423	2947	3501	3931	3814	3873	4532	3533	4239	6073	4999	3606
400	2812	2241	1537	816	350	124	158	363	650	1142	1620	2077	2510	2838	3409	3957	3989	4057	4257	2612	3522	5853	5165	3746
380	2675	2390	1756	919	411	148	186	451	782	1333	1724	2116	2527	2647	3190	3760	3938	4122	3714	1720	2676	5140	4891	3743
360	2412	2474	1951	1018	479	176	214	545	915	1492	1777	2059	2405	2383	2854	3378	3585	3852	2979	995	1799	4032	4057	3284
340	2012	2433	2048	1107	549	206	240	638	1034	1566	1753	1874	2130	2060	2425	2842	2982	3143	2172	498	1023	2756	2888	2367
320	1500	2072	1976	1178	613	233	259	718	1124	1514	1599	1582	1742	1703	1943	2215	2244	2192	1422	211	463	1594	1724	1313
300	951	1442	1729	1222	652	252	268	771	1167	1342	1330	1226	1303	1338	1456	1580	1512	1276	823	74	153	752	840	515
280	476	769	1321	1219	624	246	244	777	1107	1072	994	863	884	994	1010	1016	902	604	415	21	33	277	324	128
260	169	289	837	905	494	206	147	616	848	753	658	545	538	692	643	579	470	225	179	5	4	75	95	17
240	37	68	410	399	304	140	48	318	495	453	378	304	290	449	370	287	211	63	64	1	0	14	21	1
220	4	9	141	86	134	72	6	87	206	225	185	148	137	269	190	121	80	13	19	0	0	2	3	0
200	0	0	29	7	38	26	0	9	56	89	75	61	55	147	86	42	26	2	4	0	0	0	0	0
180	0	0	3	0	6	6	0	0	9	26	24	21	19	73	33	12	7	0	1	0	0	0	0	0
Nmax	2850	2484	2049	1232	654	253	268	784	1169	1566	1781	2116	2532	2975	3505	3985	4004	4123	4561	4938	5388	6073	5166	3775
Hmax	419	351	339	285	295	293	295	285	295	339	353	379	385	437	425	411	393	381	429	477	501	419	399	387
Aup	23	92	29	139	33	33	122	112	138	44	138	104	116	8	14	17	44	80	25	56	34	49	51	107
Cup	191	859	234	1559	281	313	1871	2000	2574	496	1816	992	1063	55	94	113	313	613	188	438	313	441	441	1063
Alo	54	72	62	61	72	72	51	51	91	101	142	162	192	173	152	132	201	141	159	171	64	102	141	71
Clo	188	1688	688	3188	2000	1688	2000	1688	3813	1813	3688	3875	5813	1922	1938	1938	7750	5813	3895	5375	188	2000	5750	1688
TEC	69	58	45	27	13	5	5	13	21	32	43	57	71	85	97	106	105	107	112	127	139	139	116	88
630	202	272	447	385	259	119	82	308	486	535	519	484	505	607	605	609	575	466	353	96	118	227	214	145

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	2	1	2	2	1	3	2	0
1400	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	7	3	3	4	5	6	6	1	0
1300	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	7	8	13	8	8	10	14	15	12	3	1
1200	6	3	3	1	0	0	0	0	0	0	2	6	14	15	17	28	18	20	24	36	36	26	8	2
1100	14	8	6	2	1	0	0	0	0	0	4	14	30	33	36	57	42	48	58	91	85	56	22	7
1000	33	20	13	6	2	1	0	0	1	1	10	32	62	72	79	116	95	116	139	223	198	122	58	26
980	39	24	16	7	3	1	0	0	1	1	12	38	72	84	93	134	112	138	165	265	234	142	70	33
960	47	28	19	8	3	1	0	0	1	1	15	44	84	98	108	155	132	163	196	314	276	166	84	42
940	55	34	22	9	4	1	0	0	1	2	18	52	97	115	127	179	155	193	231	372	324	194	102	54
920	66	40	26	11	4	1	0	1	1	2	21	61	112	134	148	207	183	228	273	439	380	226	123	68
900	78	48	31	13	5	2	1	1	2	3	26	72	130	157	173	239	215	270	321	517	446	263	149	87
880	93	57	36	16	6	2	1	1	2	4	31	85	151	183	203	276	253	317	377	606	521	307	180	109
860	110	68	43	19	7	2	1	1	3	5	37	100	174	214	237	319	298	373	442	708	607	357	217	138
840	131	81	50	22	9	3	1	1	4	6	45	117	202	249	277	368	350	437	517	825	705	416	261	172
820	155	96	59	26	11	3	1	2	5	9	54	138	234	291	324	425	410	511	602	956	816	484	314	215
800	185	115	70	31	13	4	2	2	6	11	65	162	271	340	378	491	481	596	699	1103	941	562	377	267
780	219	137	82	37	15	5	2	3	8	15	79	190	314	396	442	567	563	692	809	1265	1082	653	452	331
760	260	163	97	44	19	6	3	4	10	20	95	223	364	462	517	655	659	801	933	1443	1237	758	540	407
740	309	194	115	52	22	7	4	5	13	27	114	263	422	539	605	757	769	924	1071	1636	1408	878	644	499
720	367	232	136	62	27	9	5	7	16	35	138	309	489	629	707	874	895	1061	1224	1840	1594	1016	767	608
700	436	276	160	74	32	11	6	9	21	46	166	363	567	733	827	1008	1039	1213	1391	2054	1793	1173	909	736
680	518	329	189	88	38	13	7	11	26	61	200	426	657	853	966	1163	1203	1380	1573	2273	2003	1351	1074	885
660	615	392	223	104	46	16	9	15	33	80	241	501	761	992	1130	1342	1387	1560	1767	2491	2221	1551	1264	1057
640	730	467	263	124	55	19	12	19	42	104	291	589	881	1151	1321	1546	1592	1754	1971	2701	2442	1774	1480	1252
620	867	556	310	147	66	23	15	24	54	136	350	692	1020	1334	1543	1778	1817	1958	2183	2895	2660	2020	1723	1473
600	1030	662	366	175	79	28	19	32	69	175	422	813	1181	1542	1803	2042	2061	2170	2397	3063	2869	2287	1993	1717
580	1223	788	431	208	95	34	24	41	88	226	509	954	1366	1775	2104	2336	2320	2386	2610	3195	3058	2570	2288	1984
560	1452	937	509	246	113	41	30	53	112	288	614	1119	1576	2032	2449	2659	2587	2600	2813	3280	3219	2864	2603	2269
540	1724	1114	601	293	136	50	38	68	142	365	739	1311	1815	2311	2835	3001	2853	2805	2999	3311	3341	3158	2932	2567
520	2046	1322	709	348	162	60	48	88	181	459	891	1531	2078	2603	3241	3344	3106	2994	3160	3255	3415	3437	3264	2872
500	2426	1566	836	413	194	73	61	115	230	570	1071	1777	2358	2894	3596	3653	3328	3159	3287	3078	3427	3680	3584	3174
480	2868	1849	987	490	231	88	77	148	293	699	1285	2037	2634	3161	3733	3867	3499	3290	3370	2777	3289	3865	3875	3462
460	3367	2173	1164	582	275	106	97	192	373	844	1532	2282	2859	3370	3684	3908	3599	3378	3401	2370	2964	3961	4114	3723
440	3876	2536	1373	691	326	127	123	248	475	1003	1797	2443	2952	3478	3556	3818	3602	3415	3319	1889	2480	3943	4277	3943
420	4230	2930	1620	820	386	152	155	321	605	1169	2029	2443	2903	3441	3351	3619	3481	3357	3054	1389	1902	3786	4341	4109
400	4231	3332	1907	973	453	182	195	415	770	1330	2104	2357	2761	3254	3074	3316	3230	3133	2632	926	1315	3465	4255	4207
380	4125	3700	2237	1150	527	215	243	537	976	1474	2048	2195	2530	2929	2737	2924	2861	2751	2106	548	805	2970	3948	4215
360	3878	3966	2587	1342	605	252	289	687	1207	1584	1914	1965	2221	2499	2359	2470	2404	2250	1551	282	427	2330	3391	3852
340	3430	4024	2862	1488	682	291	303	819	1309	1640	1709	1681	1859	2011	1962	1989	1902	1695	1041	122	191	1622	2613	3039
320	2735	3657	2847	1487	749	326	295	815	1275	1612	1448	1367	1474	1513	1567	1517	1404	1160	629	43	70	960	1730	1988
300	1830	2842	2582	1422	792	351	273	779	1182	1429	1156	1050	1099	1070	1198	1089	959	710	338	12	20	456	925	1023
280	910	1808	2089	1271	777	352	228	696	1017	1110	862	755	764	699	873	730	598	382	159	2	4	161	366	388
260	274	890	1452	1002	573	277	159	553	783	732	595	505	492	420	602	454	337	176	64	0	1	38	95	100
240	35	316	825	628	266	148	80	354	509	394	376	311	289	231	392	259	169	68	22	0	0	5	14	16
220	1	74	358	258	62	44	22	154	257	165	215	174	154	110	239	134	74	22	6	0	0	0	1	1
200	0	10	108	49	5	6	2	34	89	50	109	88	73	52	135	62	28	5	1	0	0	0	0	0
180	0	1	20	2	0	0	0	2	17	10	49	39	31	21	71	26	9	1	0	0	0	0	0	0
Nmax	4251	4039	2892	1498	799	357	304	823	1311	1645	2106	2458	2952	3483	3734	3915	3614	3415	3401	3311	3432	3969	4341	4230
Hmax	415	345	333	335	289	287	347	337	345	333	405	433	441	435	483	467	449	437	459	540	505	453	419	385
Aup	20	49	17	15	56	46	16	10	11	132	23	30	35	65	24	45	113	215	215	205	194	97	138	282
Cup	172	430	141	129	508	438	188	129	133	1938	215	242	258	504	188	324	938	2000	2000	2000	1750	750	1340	3938
Alo	38	81	70	33	51	52	33	34	49	92	153	164	163	232	202	173	152	132	172	108	121	66	59	82
Clo	51	1875	867	63	1688	1563	63	63	176	1938	2000	1938	1938	5688	2000	1938	1938	2000	3875	938	1867	316	344	1813
TEC	102	88	61	33	16	7	6	15	24	36	51	68	86	102	112	121	115	114	113	111	112	121	123	114
630	306	516	704	488	258	134	93	320	496	505	501	461	471	456	568	496	432	328	194	37	39	150	208	212

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (ray [illegible])

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	6	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	6	11	16	11	5	3	3
1500	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	1	4	12	19	27	19	9	6	5
1400	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	9	4	8	23	33	46	33	16	11	9
1300	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	13	20	12	19	42	59	78	57	28	21	17
1200	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	27	43	33	43	79	104	133	99	52	39	32
1100	20	16	1	1	1	0	0	0	0	0	2	19	24	56	92	85	95	146	183	227	171	94	73	60
1000	47	35	5	3	3	1	0	0	0	1	5	43	59	118	194	199	204	269	320	386	297	171	135	113
980	55	41	6	4	3	1	0	0	1	2	6	51	71	137	224	233	236	304	357	429	331	193	153	128
960	65	47	8	5	4	1	0	0	1	2	8	60	85	159	258	273	272	342	398	477	369	217	173	145
940	77	55	10	6	5	2	1	0	1	3	10	70	102	184	297	318	314	385	444	531	412	245	195	165
920	92	65	13	7	5	2	1	1	1	4	13	83	122	213	341	369	361	432	494	590	460	276	221	186
900	108	75	17	9	6	3	1	1	2	5	16	98	146	247	391	427	415	486	550	655	513	311	250	211
880	127	88	21	11	8	3	1	1	2	6	20	115	175	287	447	491	475	545	612	728	572	350	283	239
860	150	103	27	14	9	4	2	1	3	8	25	136	210	333	510	563	542	610	679	808	637	395	320	271
840	177	120	34	17	11	4	2	2	4	10	32	160	250	386	581	642	616	682	753	897	710	445	361	307
820	208	140	44	21	13	5	2	2	5	13	40	189	299	448	659	729	699	761	833	994	790	500	408	348
800	244	163	55	26	16	6	3	3	6	17	50	223	356	519	745	824	789	847	921	1101	879	563	461	394
780	286	191	69	33	19	8	4	4	8	22	64	263	424	602	840	926	888	941	1015	1217	976	634	520	446
760	335	222	86	40	23	9	5	5	10	28	80	310	504	698	943	1036	995	1042	1117	1342	1082	712	586	504
740	391	259	107	50	28	11	6	7	13	35	101	365	598	809	1054	1152	1111	1152	1225	1475	1197	800	661	570
720	456	302	133	61	33	14	7	8	16	45	127	430	707	937	1174	1275	1233	1268	1340	1614	1320	897	744	645
700	529	351	164	76	40	16	9	11	21	58	161	507	834	1084	1301	1402	1362	1391	1461	1757	1449	1004	836	728
680	614	408	201	93	47	20	11	14	27	74	202	598	979	1254	1434	1532	1497	1520	1587	1898	1581	1122	939	822
660	709	474	246	114	57	23	14	18	35	94	255	705	1143	1446	1572	1665	1635	1653	1715	2028	1711	1250	1052	927
640	817	550	299	140	68	28	17	24	46	120	321	831	1327	1662	1713	1797	1775	1788	1845	2138	1830	1388	1175	1044
620	937	638	360	170	82	34	22	30	59	154	405	979	1528	1898	1855	1927	1914	1923	1973	2210	1927	1533	1310	1174
600	1070	738	432	207	98	41	27	39	77	196	510	1153	1742	2146	1993	2052	2049	2055	2095	2228	1986	1683	1456	1317
580	1217	851	514	250	117	49	34	51	99	251	642	1355	1964	2385	2126	2170	2177	2179	2209	2209	1993	1832	1611	1474
560	1377	979	606	302	140	59	42	66	128	320	808	1587	2183	2576	2248	2278	2293	2293	2309	2158	1964	1972	1774	1645
540	1548	1122	710	361	168	71	53	85	165	408	1012	1849	2382	2652	2356	2373	2394	2390	2390	2066	1895	2093	1942	1828
520	1730	1281	824	430	201	85	66	110	214	520	1261	2125	2544	2644	2445	2453	2476	2465	2446	1926	1781	2178	2110	2021
500	1920	1455	947	508	241	102	82	142	276	660	1551	2379	2644	2618	2510	2514	2535	2513	2473	1732	1616	2211	2272	2221
480	2113	1641	1077	596	288	123	102	184	355	835	1856	2523	2661	2572	2547	2556	2566	2529	2453	1483	1401	2197	2421	2421
460	2305	1835	1212	692	344	148	127	237	456	1049	2098	2507	2620	2504	2551	2576	2564	2496	2356	1189	1143	2147	2546	2613
440	2489	2033	1347	793	409	178	158	306	584	1299	2142	2432	2529	2411	2509	2564	2503	2400	2183	873	862	2049	2634	2785
420	2660	2224	1479	899	486	214	195	393	742	1573	2105	2305	2390	2292	2415	2489	2377	2242	1940	569	587	1889	2673	2922
400	2807	2396	1602	1002	571	257	240	501	932	1830	2026	2129	2209	2146	2271	2347	2192	2027	1645	315	349	1657	2635	3007
380	2922	2534	1710	1098	663	308	289	632	1147	1985	1904	1915	1993	1974	2080	2143	1957	1768	1322	141	174	1351	2476	3016
360	2996	2619	1797	1179	751	367	340	780	1364	1965	1740	1674	1752	1777	1851	1888	1688	1482	1001	47	69	992	2179	2877
340	3020	2629	1856	1236	813	425	377	921	1530	1836	1540	1419	1498	1560	1596	1597	1402	1187	709	11	20	626	1752	2544
320	2813	2510	1883	1261	817	442	380	1003	1560	1607	1315	1165	1244	1330	1328	1292	1117	905	464	1	4	316	1246	2021
300	2246	2199	1795	1177	745	421	340	952	1415	1303	1076	924	1001	1095	1064	994	853	652	279	0	0	116	749	1378
280	1473	1669	1406	983	602	373	261	769	1124	966	839	707	778	864	816	723	620	441	152	0	0	27	358	756
260	751	996	843	504	420	296	166	515	764	643	619	521	583	650	598	494	428	279	74	0	0	3	125	305
240	277	398	355	205	243	202	83	278	431	378	428	368	421	462	415	315	280	163	32	0	0	0	28	79
220	68	82	93	55	111	111	30	117	196	192	275	249	291	306	273	186	172	87	12	0	0	0	4	11
200	10	5	13	9	38	45	8	37	69	82	162	161	192	187	168	101	99	43	4	0	0	0	0	1
180	1	0	1	1	9	12	1	8	18	28	87	99	121	104	96	49	53	19	1	0	0	0	0	0
Nmax	3020	2636	1884	1262	825	443	384	1005	1570	1994	2146	2526	2664	2652	2554	2577	2571	2529	2474	2229	1996	2211	2674	3025
Hmax	341	347	315	317	329	327	329	317	327	375	449	477	487	541	467	453	469	481	495	605	589	500	417	387
Aup	187	96	282	136	35	14	32	31	38	36	27	28	96	39	245	582	286	174	153	66	64	73	102	88
Cup	1633	746	3934	1500	316	129	355	398	488	441	313	230	875	289	2000	7750	2504	1102	875	352	352	438	63	551
Alo	81	39	70	91	91	57	82	141	121	122	143	332	292	120	203	182	252	183	162	67	74	54	64	57
Clo	1938	160	1969	3750	1797	379	1750	7125	3875	1813	871	5875	3813	199	1930	1996	3875	1938	1934	113	188	82	375	379
TEC	89	73	49	29	18	9	7	17	28	41	56	76	92	103	108	110	107	106	102	87	75	79	90	95
630	432	482	424	285	245	178	106	314	489	494	519	475	523	553	537	481	441	329	156	13	11	62	174	267

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	8	7	11	5	2	2	1	1
1700	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	9	12	12	17	8	4	4	2	2
1600	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	15	20	19	27	14	8	6	4	4
1500	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	12	3	25	32	32	42	25	15	11	8	7
1400	9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	23	10	43	51	51	66	42	26	19	14	13
1300	16	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	43	25	72	83	84	105	73	48	33	24	22
1200	29	17	3	1	0	0	0	0	0	0	1	8	23	81	59	121	133	136	164	127	86	57	43	39
1100	50	31	7	2	1	0	0	0	0	1	2	20	50	150	131	203	213	221	258	218	155	99	76	67
1000	88	56	17	6	2	1	0	0	1	2	7	48	108	269	269	336	340	356	402	372	274	172	134	117
980	98	63	21	7	3	1	0	0	1	3	9	57	126	302	307	371	374	392	438	414	307	192	150	130
960	110	71	25	9	3	2	1	1	1	3	11	68	146	338	349	410	410	430	478	459	343	214	168	146
940	123	80	29	11	4	2	1	1	1	4	14	81	171	377	396	452	450	472	521	510	382	239	188	163
920	137	91	35	13	5	3	1	1	2	6	18	97	199	420	446	497	493	517	567	565	426	266	211	181
900	154	102	41	15	6	3	1	1	2	7	23	115	232	467	502	547	540	567	618	625	474	297	235	202
880	172	115	48	19	8	4	1	1	3	9	29	138	270	519	562	601	591	621	672	691	526	330	263	226
860	192	130	57	22	9	4	2	2	3	11	37	164	315	575	627	660	647	679	730	762	582	367	293	252
840	215	146	67	27	11	5	2	2	4	14	47	196	367	635	696	723	707	741	792	838	643	408	327	281
820	240	165	79	33	14	6	3	3	6	18	59	234	428	700	770	791	772	809	858	920	708	453	365	313
800	268	186	93	39	17	8	3	4	7	22	75	278	499	770	848	864	842	881	928	1006	777	502	406	348
780	300	210	109	47	20	9	4	5	9	28	95	332	582	844	930	942	917	958	1002	1097	848	556	451	388
760	334	236	128	57	25	11	5	6	12	36	120	396	678	923	1015	1024	997	1039	1080	1190	922	614	501	431
740	373	266	150	68	30	14	7	8	15	45	152	472	790	1005	1103	1111	1082	1125	1162	1284	996	676	555	480
720	416	299	174	82	36	17	8	10	20	57	192	562	920	1092	1192	1201	1172	1214	1246	1376	1069	743	614	533
700	464	337	203	98	44	20	10	13	25	73	242	669	1071	1181	1283	1295	1266	1307	1333	1464	1138	813	678	591
680	517	379	235	117	54	24	13	17	32	92	304	796	1244	1272	1374	1392	1364	1402	1421	1544	1201	887	746	655
660	575	426	272	139	65	29	16	22	41	116	380	944	1440	1364	1465	1489	1464	1498	1508	1610	1254	963	819	724
640	639	478	313	165	79	35	20	28	53	147	474	1118	1653	1457	1553	1587	1565	1594	1595	1657	1294	1039	896	800
620	709	537	358	196	96	42	25	37	68	185	588	1317	1867	1548	1639	1682	1665	1688	1678	1679	1317	1114	977	882
600	786	602	409	230	116	51	32	47	88	234	725	1540	2035	1636	1720	1774	1761	1776	1755	1675	1318	1185	1060	969
580	869	673	465	270	139	61	40	60	113	296	886	1781	2077	1719	1795	1859	1852	1857	1824	1649	1294	1248	1144	1061
560	958	751	526	315	168	74	50	77	145	375	1072	2022	2073	1796	1864	1935	1933	1927	1883	1596	1240	1299	1228	1158
540	1053	837	591	366	201	89	63	99	186	473	1282	2228	2064	1865	1925	1999	2001	1983	1927	1510	1149	1334	1310	1259
520	1154	929	660	421	239	108	78	128	239	599	1510	2345	2048	1922	1976	2048	2050	2021	1953	1383	1018	1348	1386	1360
500	1259	1026	732	481	283	130	98	164	306	757	1745	2342	2023	1967	2017	2078	2076	2038	1958	1214	848	1338	1454	1461
480	1366	1128	806	545	333	157	123	211	393	956	1970	2305	1990	1997	2047	2086	2075	2028	1929	1006	651	1302	1510	1557
460	1473	1232	881	609	386	189	154	270	505	1208	2162	2236	1945	2011	2066	2071	2048	1988	1855	771	448	1233	1550	1644
440	1577	1334	953	673	441	227	193	347	648	1520	2288	2137	1888	2003	2071	2030	1991	1915	1735	531	265	1123	1570	1718
420	1672	1428	1021	733	495	273	240	446	832	1858	2317	2009	1816	1967	2045	1961	1902	1806	1569	317	128	969	1563	1772
400	1753	1508	1082	784	543	323	296	572	1066	1951	2257	1856	1729	1898	1969	1860	1780	1661	1362	156	47	776	1510	1799
380	1814	1565	1133	823	575	373	353	730	1347	1915	2118	1681	1623	1793	1843	1726	1625	1483	1126	59	12	559	1401	1790
360	1847	1587	1171	844	585	397	379	897	1536	1831	1907	1491	1500	1652	1672	1562	1442	1278	879	16	2	348	1230	1721
340	1837	1564	1193	842	572	391	371	928	1512	1695	1641	1294	1359	1478	1465	1371	1238	1055	640	3	0	176	1000	1574
320	1723	1475	1188	808	532	369	347	896	1431	1502	1343	1095	1202	1277	1235	1160	1021	829	429	0	0	67	734	1337
300	1470	1296	1057	718	457	328	300	820	1283	1258	1041	903	1032	1058	996	940	804	614	260	0	0	17	469	1021
280	1085	1019	792	556	345	264	231	690	1062	980	759	723	855	834	766	722	599	424	140	0	0	3	247	667
260	639	670	477	331	211	183	147	509	785	694	519	562	678	620	558	522	419	269	65	0	0	0	101	347
240	266	331	217	121	92	100	69	305	492	434	329	422	510	430	383	350	271	154	26	0	0	0	29	129
220	65	104	69	18	24	38	20	132	244	231	193	305	359	274	245	215	161	79	8	0	0	0	5	30
200	7	16	14	0	3	8	3	34	86	100	104	213	233	158	146	119	86	35	2	0	0	0	0	3
180	0	1	2	0	0	1	0	4	19	33	51	142	137	81	80	58	40	13	0	0	0	0	0	0
Nmax	1851	1587	1197	846	585	397	379	932	1536	1955	2320	2350	2077	2011	2071	2086	2079	2038	1959	1680	1320	1348	1571	1801
Hmax	351	359	327	351	363	361	363	351	361	409	425	515	587	455	441	483	491	497	505	615	609	519	433	393
Aup	107	84	214	136	76	20	17	10	10	10	93	43	27	295	1062	182	132	153	154	114	134	113	144	113
Cup	602	504	1934	1313	750	188	191	125	125	117	1125	379	207	2000	17438	961	629	750	703	625	797	629	832	625
Alo	46	43	81	32	42	45	43	44	55	76	212	252	100	116	183	113	123	116	111	66	67	60	65	53
Clo	250	129	2000	70	125	125	125	125	195	250	3750	1938	51	438	1875	328	438	434	578	109	180	129	258	188
TEC	63	52	36	23	15	9	7	17	29	44	62	80	90	97	100	103	101	98	93	71	52	53	61	66
630	339	348	275	186	128	109	93	303	500	511	456	501	558	517	496	471	408	302	140	8	3	22	119	231

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	9	13	13	4	2	1	1	1
1700	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	13	14	20	21	7	3	2	2	2
1600	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	22	23	30	32	13	6	4	3	3
1500	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	35	36	46	49	22	12	7	6	6
1400	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	17	30	56	58	72	76	39	22	13	11	10
1300	16	8	3	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	36	55	90	92	110	117	69	43	25	20	19
1200	28	15	5	1	0	0	0	0	0	0	2	7	16	73	100	144	145	169	179	122	81	47	37	34
1100	48	28	11	3	0	0	0	0	0	1	5	18	47	144	180	229	228	259	274	212	149	88	69	61
1000	84	53	23	7	1	1	0	0	1	2	13	45	129	269	313	362	358	395	416	363	269	160	125	110
980	94	59	27	8	1	1	0	1	1	2	16	55	156	303	348	396	391	429	451	403	301	180	141	123
960	104	67	31	10	2	1	1	1	1	3	20	66	186	340	386	433	427	466	490	448	336	202	158	138
940	117	76	36	12	2	1	1	1	1	4	24	79	222	381	428	473	466	505	531	496	374	226	177	154
920	130	86	42	14	3	2	1	1	2	5	30	95	263	426	474	516	508	548	575	549	416	253	199	173
900	145	97	48	17	4	2	1	1	2	6	37	115	309	475	524	563	554	594	623	606	460	283	223	193
880	162	110	56	21	5	3	1	2	3	8	45	138	362	528	578	613	603	643	673	667	508	315	249	215
860	181	124	64	25	6	3	2	2	4	10	55	167	421	585	635	668	656	696	727	733	559	351	278	240
840	201	140	74	30	8	4	2	3	5	13	67	201	487	646	697	725	713	752	785	804	613	390	310	268
820	224	158	86	36	11	5	3	4	6	17	82	242	560	711	763	787	774	812	846	878	669	432	345	298
800	250	178	99	44	14	6	4	5	8	22	100	291	639	780	833	853	839	875	910	955	726	477	383	332
780	278	201	114	52	18	8	4	6	10	27	123	351	724	852	906	922	908	942	977	1035	785	525	424	368
760	310	226	131	62	23	9	6	8	13	35	150	422	815	928	983	996	980	1012	1048	1115	843	576	468	408
740	345	254	150	74	29	12	7	10	17	45	183	508	911	1007	1063	1072	1057	1085	1121	1196	900	630	516	452
720	383	285	173	88	36	15	9	12	21	57	224	612	1011	1088	1146	1152	1136	1161	1196	1273	955	685	567	498
700	425	320	198	105	46	18	11	16	27	73	274	736	1113	1171	1230	1234	1219	1239	1272	1346	1004	742	620	549
680	472	358	226	124	57	23	14	20	35	92	335	883	1217	1254	1315	1318	1303	1319	1349	1410	1048	799	677	603
660	522	400	258	145	70	28	18	26	45	118	410	1058	1318	1337	1399	1402	1389	1399	1425	1463	1083	856	735	661
640	578	446	294	170	87	35	22	33	58	150	501	1263	1417	1418	1483	1487	1475	1479	1500	1501	1109	911	796	722
620	637	496	333	199	106	43	28	42	74	192	613	1495	1511	1497	1563	1570	1559	1558	1571	1520	1122	963	857	786
600	701	551	377	231	128	53	35	53	95	244	749	1745	1596	1572	1640	1649	1641	1632	1638	1517	1119	1009	919	852
580	770	609	425	267	153	65	44	68	122	311	915	1986	1671	1641	1710	1723	1717	1702	1697	1488	1088	1049	979	920
560	842	671	477	307	182	80	55	86	156	396	1117	2161	1734	1703	1773	1790	1785	1764	1747	1430	1021	1079	1037	989
540	918	737	532	350	215	98	69	110	200	504	1358	2192	1782	1757	1827	1847	1843	1816	1784	1337	915	1098	1091	1058
520	995	805	591	397	250	119	86	140	256	640	1640	2177	1814	1801	1869	1892	1888	1856	1808	1209	773	1105	1140	1125
500	1073	875	652	446	288	144	108	179	327	811	1953	2145	1828	1835	1899	1922	1917	1881	1814	1047	604	1089	1182	1189
480	1149	944	713	496	327	173	134	227	418	1022	2254	2095	1826	1856	1913	1935	1927	1887	1794	859	426	1042	1214	1248
460	1220	1013	774	547	368	206	166	289	534	1276	2432	2025	1811	1863	1912	1927	1912	1867	1739	657	263	958	1236	1300
440	1283	1077	832	595	407	241	204	368	679	1569	2416	1937	1781	1853	1889	1895	1870	1812	1643	460	137	936	1245	1342
420	1334	1135	883	640	444	279	247	466	858	1879	2341	1829	1734	1820	1841	1836	1796	1719	1505	288	57	690	1234	1373
400	1368	1183	926	677	478	317	295	586	1073	2146	2210	1704	1668	1759	1766	1747	1689	1589	1325	157	17	507	1186	1390
380	1379	1218	956	706	504	351	344	729	1316	2259	2025	1563	1581	1668	1660	1627	1550	1425	1111	71	4	335	1091	1388
360	1371	1237	970	723	523	378	386	885	1557	2191	1797	1409	1471	1546	1524	1478	1382	1232	877	26	0	190	943	1347
340	1338	1230	961	723	533	392	411	1023	1728	1995	1538	1247	1338	1394	1360	1303	1191	1022	642	7	0	88	747	1246
320	1261	1157	911	682	519	384	400	1073	1721	1687	1265	1079	1185	1216	1172	1108	987	806	427	1	0	31	522	1070
300	1109	995	798	580	441	332	331	972	1511	1308	995	912	1014	1018	970	904	781	601	253	0	0	8	305	820
280	853	748	611	422	305	243	222	742	1151	915	745	751	834	813	764	701	585	418	129	0	0	1	139	526
260	505	456	371	242	158	145	117	465	745	568	529	600	652	612	567	512	411	269	55	0	0	0	44	257
240	180	202	152	96	55	66	45	233	399	306	353	463	480	429	392	348	268	157	19	0	0	0	8	83
220	24	55	31	22	11	21	12	90	172	139	220	345	328	277	249	218	160	83	5	0	0	0	1	14
200	0	7	2	2	1	4	2	26	58	52	128	246	205	161	142	123	86	38	1	0	0	0	0	1
180	0	0	0	0	0	1	0	5	15	16	68	168	114	83	72	62	41	15	0	0	0	0	0	0
Nmax	1379	1239	971	726	533	393	413	1075	1752	2260	2436	2193	1829	1863	1915	1935	1927	1888	1815	1521	1123	1105	1245	1392
Hmax	381	351	355	347	333	333	333	323	331	381	457	549	495	459	471	477	481	483	503	613	611	521	437	389
Aup	113	146	144	181	298	91	52	29	34	36	26	34	722	456	306	183	162	163	165	145	206	195	224	196
Cup	625	914	1070	1773	4695	1008	598	352	422	438	262	316	13500	3938	2000	875	750	707	715	824	1375	1254	1441	1176
Alo	30	47	37	47	59	81	101	141	142	123	192	182	100	107	109	116	125	126	91	84	75	74	57	46
Clo	20	250	102	313	1004	1781	3750	7188	5750	2000	2000	563	145	313	305	367	500	629	324	250	324	313	184	133
TEC	52	43	31	21	14	9	8	18	31	46	65	80	86	93	97	100	97	96	90	65	45	45	51	55
630	263	258	211	152	108	93	87	294	486	458	465	526	533	507	486	461	400	299	134	8	2	14	81	184

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	11	10	4	2	2	1	1
1700	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	12	18	15	7	4	3	2	2
1600	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	14	19	27	24	13	7	6	4	4
1500	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	5	24	30	42	39	23	14	10	7	7
1400	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	8	13	41	49	65	63	40	25	18	13	12
1300	16	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	21	31	70	80	102	100	70	46	32	23	21
1200	28	17	2	1	0	0	0	0	0	0	1	9	25	49	69	119	130	158	159	122	84	56	41	37
1100	43	31	6	2	1	0	0	0	0	1	2	20	53	109	145	200	210	244	253	213	152	98	74	66
1000	86	56	15	6	2	1	0	0	1	3	7	49	111	227	282	333	337	377	398	367	272	171	132	115
980	96	63	18	7	3	1	0	0	1	3	9	58	129	260	319	368	370	410	434	409	305	191	148	129
960	108	71	22	9	3	2	0	1	1	4	11	69	150	298	360	407	406	447	474	455	341	213	166	144
940	121	80	26	10	4	2	0	1	1	5	14	82	175	339	405	449	446	487	518	505	381	238	186	161
920	135	90	31	13	5	3	1	1	2	7	18	98	203	385	455	494	489	530	565	561	425	265	208	180
900	152	101	37	15	6	3	1	1	2	8	23	117	236	436	508	544	536	577	615	621	473	295	233	201
880	170	114	44	18	7	4	1	1	3	10	29	139	274	491	566	598	587	628	669	687	525	329	261	224
860	190	129	53	22	9	4	1	2	3	13	37	165	318	551	628	656	642	682	727	758	581	366	291	250
840	212	145	63	27	11	5	2	2	4	16	47	197	369	616	695	719	702	741	789	835	642	406	325	279
820	238	163	75	32	14	6	2	3	5	21	59	234	429	686	765	786	767	804	855	916	706	451	363	312
800	266	184	89	39	16	8	3	4	7	26	75	279	499	760	840	858	836	871	925	1002	774	500	404	348
780	297	207	105	47	20	9	3	5	9	32	95	332	579	839	917	935	910	943	998	1091	844	553	449	388
760	332	234	124	56	24	11	4	6	11	40	120	395	673	922	999	1016	989	1019	1075	1183	917	610	499	432
740	371	263	145	68	30	14	5	8	15	50	151	470	782	1008	1082	1101	1073	1100	1155	1274	989	672	553	480
720	414	296	170	81	36	16	7	10	19	63	190	558	908	1097	1168	1189	1161	1184	1237	1364	1060	738	612	534
700	462	333	199	97	44	20	9	13	24	79	238	664	1054	1188	1255	1281	1253	1272	1322	1448	1127	808	675	592
680	514	375	232	116	53	24	11	17	31	99	299	788	1221	1280	1342	1374	1348	1363	1406	1524	1187	881	743	656
660	572	422	269	138	65	29	14	22	40	124	373	933	1411	1371	1429	1468	1444	1455	1491	1585	1238	955	816	726
640	636	473	310	164	78	35	18	28	52	155	464	1103	1619	1461	1514	1562	1542	1547	1573	1628	1276	1030	892	802
620	706	531	357	194	95	42	22	36	66	194	574	1297	1830	1548	1596	1654	1638	1638	1652	1647	1297	1104	972	883
600	782	595	408	229	115	51	28	47	85	243	707	1515	2000	1631	1674	1741	1730	1725	1725	1640	1298	1172	1053	970
580	865	666	465	268	139	61	36	60	109	304	863	1749	2043	1708	1748	1822	1816	1805	1789	1613	1272	1234	1136	1061
560	954	744	526	313	167	74	46	77	140	381	1044	1982	2037	1777	1814	1894	1893	1876	1843	1558	1213	1283	1218	1157
540	1048	828	592	363	200	89	58	98	180	477	1248	2183	2025	1837	1874	1954	1956	1933	1884	1469	1117	1317	1298	1255
520	1148	919	661	418	238	107	74	126	231	597	1469	2296	2005	1887	1924	2000	2002	1972	1908	1340	981	1330	1371	1354
500	1251	1016	733	478	282	129	94	162	297	747	1699	2293	1976	1925	1964	2027	2026	1989	1912	1169	811	1320	1437	1452
480	1356	1117	807	541	330	156	120	207	381	935	1920	2256	1937	1950	1994	2035	2025	1980	1883	960	618	1283	1490	1544
460	1461	1220	880	605	384	188	151	266	489	1170	2107	2189	1885	1961	2012	2020	1999	1941	1811	725	425	1212	1529	1629
440	1561	1320	951	668	439	226	191	340	628	1462	2232	2091	1821	1953	2018	1981	1943	1869	1693	489	254	1100	1547	1698
420	1654	1413	1017	728	492	271	238	436	806	1793	2261	1965	1742	1913	1992	1913	1856	1761	1529	283	127	946	1540	1748
400	1737	1493	1076	779	539	322	291	559	1033	1893	2203	1814	1649	1838	1918	1814	1737	1619	1326	133	50	755	1489	1774
380	1791	1549	1125	817	572	371	339	711	1305	1858	2067	1643	1541	1728	1795	1684	1586	1444	1094	47	15	544	1380	1765
360	1823	1571	1161	838	582	395	358	866	1487	1777	1861	1457	1418	1584	1629	1523	1408	1242	850	11	3	340	1210	1697
340	1812	1548	1181	836	569	388	351	894	1464	1644	1601	1263	1282	1410	1427	1337	1208	1024	616	2	0	176	982	1552
320	1698	1460	1176	800	529	367	327	863	1388	1457	1311	1068	1134	1215	1203	1131	996	803	409	0	0	69	717	1319
300	1446	1283	1046	710	454	326	284	789	1247	1221	1016	880	978	1008	970	917	785	593	245	0	0	19	454	1007
280	1062	1008	785	549	342	263	218	664	1036	951	741	705	819	800	746	706	585	408	130	0	0	3	236	657
260	621	663	473	329	210	182	139	490	770	673	506	547	662	605	543	511	409	258	59	0	0	0	94	342
240	255	328	215	124	92	99	65	294	488	421	321	411	514	432	373	343	265	147	23	0	0	0	26	127
220	61	103	68	20	23	38	19	127	245	224	188	297	380	289	239	212	157	75	7	0	0	0	4	29
200	6	16	14	1	3	8	3	33	88	97	101	207	265	179	142	118	84	33	2	0	0	0	0	3
180	0	1	2	0	0	1	0	4	20	32	49	138	172	102	78	58	39	12	0	0	0	0	0	0
Nmax	1827	1571	1185	840	582	395	358	898	1487	1897	2263	2301	2043	1961	2018	2035	2029	1990	1914	1647	1300	1331	1549	1776
Hmax	351	359	327	351	363	361	363	351	361	409	425	515	587	455	441	483	491	497	505	617	609	519	433	393
Aup	112	84	247	136	76	20	26	11	10	8	90	43	25	643	784	196	142	127	172	122	145	117	153	122
Cup	637	504	2441	1313	750	188	313	137	125	90	1070	375	188	7813	9688	1059	688	559	813	688	887	656	902	688
Alo	46	43	81	33	42	45	43	44	55	76	212	255	120	147	183	114	123	116	109	65	74	63	64	53
Clo	254	129	2000	78	125	125	125	125	191	250	3750	2000	98	816	1875	336	438	438	559	105	250	152	250	188
TEC	62	51	36	23	14	9	7	17	28	43	61	78	88	94	98	101	99	97	92	69	52	53	60	66
630	335	349	275	188	128	109	89	295	496	501	450	492	561	516	488	465	403	294	135	7	3	23	116	231

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	5	4	1	1	1
1700	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	3	5	9	6	3	2	1
1600	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	6	10	15	11	5	3	2
1500	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	8	5	12	17	25	19	8	6	5
1400	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	1	17	12	22	31	44	32	15	11	9
1300	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	13	4	34	25	42	56	75	56	28	20	16
1200	21	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	28	14	69	53	79	101	129	98	51	37	31
1100	40	14	1	1	1	0	0	0	0	0	1	19	24	57	45	134	109	147	180	221	170	93	70	58
1000	77	32	5	3	3	1	0	0	0	1	5	43	59	119	130	257	221	270	316	379	295	169	131	109
980	88	38	6	4	3	1	0	0	1	2	6	51	71	138	158	291	253	304	353	422	329	190	149	124
960	100	44	8	5	4	1	0	0	1	2	8	60	85	160	191	329	290	343	395	470	367	215	169	141
940	114	52	11	6	5	2	1	1	1	3	9	70	102	185	230	372	331	385	441	523	410	242	191	160
920	129	61	13	7	6	2	1	1	1	3	12	83	122	214	276	420	377	433	491	582	457	272	217	181
900	147	71	17	9	7	3	1	1	2	4	15	97	145	247	328	473	429	485	547	648	510	307	245	206
880	168	84	22	11	8	3	1	1	2	6	19	114	174	286	388	531	487	544	608	720	568	346	278	234
860	191	98	28	14	10	4	1	1	3	7	24	134	208	331	456	595	552	608	675	800	634	390	315	265
840	217	115	35	17	12	4	2	2	4	9	30	158	248	383	533	665	623	679	748	888	706	439	356	300
820	247	135	44	21	14	5	2	2	5	12	38	186	295	444	619	742	702	757	828	984	786	494	403	341
800	282	158	56	26	17	6	3	3	6	15	48	218	352	513	714	825	788	841	914	1090	873	556	455	386
780	321	185	70	32	20	8	3	4	8	20	60	257	418	594	817	915	882	933	1008	1204	970	625	514	438
760	365	216	87	40	24	9	4	5	10	25	76	302	497	687	930	1012	983	1031	1107	1326	1074	703	580	496
740	416	253	108	50	28	11	5	6	13	32	96	355	588	794	1050	1114	1091	1137	1213	1456	1187	789	654	562
720	473	295	134	61	34	13	7	8	16	41	121	418	694	918	1177	1223	1207	1250	1325	1590	1308	885	737	636
700	538	345	165	75	40	16	8	11	21	53	153	492	817	1061	1310	1336	1328	1368	1441	1727	1433	991	829	719
680	612	402	202	93	48	19	10	14	27	68	192	578	958	1224	1446	1454	1455	1491	1561	1860	1560	1107	931	812
660	696	468	246	114	58	23	13	18	35	87	243	680	1117	1409	1584	1575	1585	1617	1684	1982	1685	1234	1043	916
640	791	544	298	139	69	28	16	23	45	111	306	800	1295	1617	1722	1697	1716	1745	1806	2083	1798	1369	1165	1032
620	898	632	359	169	83	34	20	30	58	142	385	940	1489	1844	1856	1819	1847	1873	1926	2149	1890	1512	1299	1161
600	1019	732	429	206	99	40	25	38	74	182	485	1105	1696	2084	1984	1939	1974	1996	2041	2165	1946	1659	1442	1303
580	1155	845	510	249	118	48	32	49	96	233	611	1296	1909	2315	2102	2053	2094	2112	2146	2144	1952	1805	1595	1458
560	1307	973	601	300	141	58	39	64	123	298	768	1518	2118	2501	2208	2160	2205	2217	2237	2090	1922	1942	1754	1626
540	1476	1116	703	359	169	70	49	82	159	381	962	1767	2309	2576	2298	2256	2301	2307	2311	1993	1853	2059	1918	1806
520	1661	1273	814	427	202	84	61	106	204	487	1199	2034	2464	2567	2369	2338	2379	2376	2362	1847	1737	2141	2081	1995
500	1861	1444	934	504	241	101	76	136	263	620	1474	2283	2559	2540	2420	2403	2435	2420	2385	1647	1571	2170	2237	2189
480	2074	1627	1061	590	287	122	95	175	337	786	1764	2428	2576	2493	2448	2448	2465	2434	2365	1395	1354	2155	2380	2383
460	2293	1817	1193	684	343	146	118	225	432	988	1995	2414	2535	2424	2451	2470	2464	2401	2269	1103	1096	2104	2499	2568
440	2509	2007	1325	784	407	176	146	289	552	1227	2037	2349	2445	2330	2410	2458	2409	2307	2095	796	816	2005	2582	2733
420	2706	2190	1453	887	482	211	179	370	700	1488	2002	2235	2309	2210	2319	2386	2294	2151	1854	508	545	1845	2619	2864
400	2862	2354	1572	988	566	254	217	470	877	1733	1928	2074	2131	2364	2179	2250	2122	1940	1562	275	315	1613	2582	2944
380	2948	2484	1676	1081	656	305	258	590	1078	1882	1813	1872	1920	1892	1994	2054	1899	1686	1245	120	151	1309	2426	2952
360	2936	2563	1760	1160	741	363	298	724	1282	1860	1658	1640	1684	1699	1773	1809	1639	1406	933	39	57	955	2135	2816
340	2815	2571	1817	1215	802	420	325	851	1440	1730	1470	1389	1437	1487	1526	1530	1358	1120	651	9	15	597	1717	2490
320	2544	2455	1843	1239	806	436	327	924	1467	1505	1257	1134	1189	1263	1268	1237	1076	848	419	1	3	298	1221	1978
300	2092	2151	1757	1156	734	416	289	876	1331	1216	1030	888	953	1037	1013	951	810	606	246	0	0	107	734	1349
280	1480	1632	1378	868	592	368	222	705	1058	904	805	665	738	817	776	692	576	406	131	0	0	24	350	740
260	824	974	828	496	411	291	144	468	719	611	595	474	551	614	566	473	385	253	62	0	0	3	122	299
240	313	390	350	201	237	198	77	250	406	372	413	320	395	436	392	301	240	146	26	0	0	0	28	78
220	65	80	92	54	108	108	33	104	184	201	266	203	272	290	256	177	138	77	9	0	0	0	4	11
200	5	5	13	8	37	43	11	32	65	95	158	121	178	179	157	96	73	37	3	0	0	0	0	1
180	0	0	1	1	9	11	3	7	17	39	85	67	112	101	89	47	35	16	1	0	0	0	0	0
Nmax	2955	2579	1844	1240	813	438	331	926	1477	1890	2041	2431	2579	2576	2454	2471	2470	2434	2386	2165	1955	2170	2620	2961
Hmax	373	347	315	317	329	327	329	317	327	375	449	477	487	541	467	453	469	481	495	605	589	501	417	387
Aup	65	105	284	139	35	14	40	32	37	36	27	26	97	38	831	274	255	186	171	73	68	73	108	93
Cup	422	840	3938	1539	313	129	445	406	469	445	313	211	879	2771	7500	2000	2000	1188	1008	395	375	438	680	590
Alo	43	39	70	91	91	57	141	141	121	171	142	203	292	125	202	182	183	183	161	69	73	54	64	57
Clo	125	160	1961	3750	1813	383	5875	7250	3875	3938	848	1938	3875	230	1926	2000	1875	1988	1980	133	188	82	375	379
TEC	89	72	48	29	17	9	6	15	26	39	53	73	89	100	103	108	104	103	99	85	74	78	88	93
630	442	484	426	286	244	177	97	292	469	486	506	439	502	534	519	469	412	311	145	13	10	61	174	268

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	0	0	2	2	3	0	0
1400	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	4	7	4	1	1	6	6	5	1	0
1300	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	7	8	14	8	4	5	15	14	12	3	1
1200	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	2	7	14	15	18	28	19	11	14	38	35	26	8	2
1100	14	8	5	2	1	0	0	0	0	0	4	16	29	32	39	58	42	32	40	95	83	56	22	7
1000	32	20	12	5	2	1	0	0	1	1	11	34	60	70	83	117	96	90	112	228	195	120	57	26
980	39	23	14	7	2	1	0	0	1	1	13	40	69	81	97	135	113	[illegible]	136	270	230	140	69	33
960	46	28	16	8	3	1	0	0	1	1	16	47	80	95	113	156	133	134	165	319	271	164	84	42
940	54	33	19	9	4	1	0	0	1	1	19	55	93	111	132	180	156	163	200	376	318	191	101	53
920	65	40	23	11	4	1	0	0	1	2	22	64	107	129	154	207	184	197	241	443	374	222	122	68
900	77	47	27	13	5	2	0	1	2	2	27	75	124	151	179	239	216	237	289	519	438	259	147	86
880	91	56	32	15	6	2	1	1	2	3	32	88	144	176	209	276	254	285	346	607	511	302	178	108
860	108	67	38	18	7	2	1	1	3	4	38	102	167	206	243	318	298	341	412	708	596	352	214	136
840	129	80	45	22	9	3	1	1	3	6	46	120	194	241	284	366	349	406	488	822	692	410	258	170
820	153	95	54	26	11	3	1	2	4	8	55	140	224	281	331	423	409	481	576	950	801	477	309	212
800	181	113	64	31	13	4	2	2	6	10	66	164	260	328	385	487	478	568	677	1092	924	554	371	263
780	215	134	76	36	15	5	2	3	7	13	79	191	301	382	449	562	559	668	790	1250	1062	644	445	325
760	256	160	90	43	18	6	2	4	9	18	95	224	349	446	523	647	653	780	918	1423	1215	747	531	400
740	304	191	106	51	22	7	3	5	12	24	113	262	404	520	610	746	760	907	1061	1608	1383	865	634	490
720	360	227	126	61	26	9	4	6	15	32	136	306	468	607	711	860	883	10[illegible]	1217	1806	1565	1001	754	596
700	428	270	150	72	31	11	5	8	19	42	163	357	543	707	829	991	1023	12[illegible]3	1387	2012	1760	1156	894	721
680	508	322	177	86	38	13	6	11	24	55	195	418	629	823	966	1141	1182	1372	1570	2222	1967	1331	1056	867
660	604	383	210	102	45	16	8	14	31	73	234	489	728	957	1125	1314	1360	1554	1764	2432	2181	1528	1242	1035
640	717	456	249	121	54	19	10	18	39	95	280	571	844	1111	1311	1511	1558	1747	1966	2633	2398	1748	1454	1227
620	851	543	296	144	65	23	13	23	50	125	336	668	977	1287	1528	1736	1774	1948	2172	2819	2612	1990	1693	1442
600	1011	646	351	171	77	28	16	29	63	162	402	780	1131	1487	1779	1990	2008	2154	2378	2980	2817	2252	1958	1682
580	1200	768	416	203	93	33	21	38	81	209	482	912	1307	1712	2069	2273	2255	2360	2578	3106	3003	2532	2248	1943
560	1425	913	493	241	111	40	26	49	103	267	578	1065	1509	1960	2399	2582	2510	2561	2766	3188	3161	2821	2559	2223
540	1692	1085	585	286	133	49	34	63	131	339	692	1243	1737	2229	2766	2911	2763	2751	2935	3217	3281	3111	2883	2516
520	2008	1287	693	340	159	59	43	82	166	427	830	1446	1990	2511	3148	3239	3002	2922	3079	3162	3353	3385	3210	2816
500	2381	1525	822	404	190	1	54	105	212	531	993	1676	2258	2792	3478	3534	3212	3069	3190	2986	3365	3626	3527	3114
480	2816	1801	975	480	226	86	68	136	270	653	1188	1921	2522	3049	3603	3739	3374	3183	3261	2687	3231	3807	3815	3399
460	3306	2118	1156	570	269	104	86	176	343	790	1415	2157	2738	3251	3553	3778	3467	3259	3288	2283	2916	3902	4052	3659
440	3806	2475	1369	676	320	125	109	227	437	940	1665	2316	2826	3355	3425	3690	3469	3290	3211	1809	2446	3884	4214	3880
420	4153	2863	1620	803	378	150	137	293	557	1097	1897	2316	2778	3323	3219	3494	3351	3228	2960	1318	1883	3732	4277	4048
400	4158	3262	1911	952	443	179	169	378	708	1249	1976	2235	2640	3155	2944	3195	3105	2994	2547	868	1310	3419	4189	4152
380	4069	3631	2236	1126	516	212	204	487	897	1385	1924	2082	2415	2853	2613	2811	2745	2605	2022	506	808	2936	3881	4175
360	3857	3899	2566	1313	592	248	233	620	1110	1488	1801	1863	2116	2440	2245	2367	2300	2110	1459	254	434	2310	3332	3857
340	3454	3959	2805	1457	668	286	240	732	1204	1542	1611	1594	1765	1958	1861	1898	1812	1577	941	107	197	1615	2579	3075
320	2797	3610	2786	1455	733	320	233	728	1175	1515	1369	1297	1394	1459	1485	1441	1332	1076	531	36	74	962	1734	2029
300	1896	2829	2532	1392	776	345	211	694	1092	1343	1096	995	1034	998	1135	1029	904	664	257	10	22	461	963	1051
280	938	1827	2056	1244	762	345	172	616	944	1043	821	716	715	620	828	685	560	365	103	2	5	165	412	400
260	265	921	1436	981	569	268	116	482	727	688	570	479	457	344	575	422	313	176	33	0	1	40	124	102
240	28	338	821	614	273	143	56	300	470	371	363	295	267	168	377	239	156	74	8	0	0	6	23	16
220	1	83	359	253	69	46	15	124	231	155	209	165	141	71	233	122	68	26	2	0	0	0	2	1
200	0	12	110	48	7	8	1	25	75	47	107	83	66	25	135	56	25	8	0	0	0	0	0	0
180	0	1	21	2	0	1	0	1	13	10	49	37	27	7	73	23	8	2	0	0	0	0	0	0
Nmax	4174	3973	2830	1466	783	351	241	735	1206	1546	1978	2331	2826	3360	3604	3785	3482	3291	3288	3217	3370	3910	4277	4181
Hmax	415	345	333	335	289	287	347	337	345	333	405	433	441	435	483	467	449	437	459	540	505	453	419	383
Aup	20	47	22	15	56	46	27	11	11	134	19	27	35	65	25	45	115	324	324	203	194	97	136	283
Cup	172	410	188	129	508	438	320	141	133	2000	172	211	258	504	191	320	945	3934	3938	1934	1750	750	1313	3938
Alo	35	81	69	33	52	71	36	34	46	92	152	164	164	143	228	174	153	171	121	107	122	66	65	81
Clo	35	1813	824	63	1688	3250	94	66	145	1938	1938	1938	2000	1938	2695	2000	2000	3750	1813	941	1875	313	438	1813
TEC	101	87	60	32	16	7	5	13	22	34	48	65	82	98	109	117	111	110	109	109	110	120	122	113
630	319	538	712	487	263	133	71	283	465	485	487	445	451	417	556	481	420	323	171	36	41	153	220	221

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6	6	6	4	4	4	1	1	1	1
1300	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9	11	13	11	5	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1
1200	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	18	22	24	22	16	17	20	12	[illegible]	[illegible]	4
1100	3	5	5	1	1	0	0	0	0	1	1	7	15	35	42	47	43	33	35	47	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1000	10	13	12	2	2	0	0	0	0	2	3	16	35	68	81	90	84	70	75	108	75	50	44	25
980	13	15	14	3	2	1	0	0	0	2	4	20	41	78	93	103	96	81	87	128	90	60	53	30
960	16	19	17	4	3	1	0	0	0	2	5	24	48	89	106	117	110	94	101	151	108	72	63	37
940	21	23	20	4	3	1	0	0	0	3	7	28	56	102	121	134	126	110	117	178	130	86	74	45
920	26	27	23	5	4	1	0	0	0	4	8	34	66	117	138	153	144	127	136	211	156	103	88	54
900	33	33	27	7	5	1	1	0	0	5	10	41	78	133	158	174	154	148	158	249	[illegible]	[illegible]	[illegible]	66
880	42	40	32	8	6	1	1	0	0	6	13	49	92	152	180	198	198	171	184	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80
860	53	48	38	10	7	2	1	0	0	7	17	59	108	174	206	226	215	199	213	347	[illegible]	[illegible]	148	[illegible]
840	66	57	44	12	8	2	1	0	1	9	21	70	127	199	235	258	245	231	248	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	118
820	83	69	52	15	10	2	1	0	1	11	26	85	[illegible]	228	268	295	280	268	288	484	390	[illegible]	208	143
800	104	84	61	19	11	3	2	1	1	14	33	101	175	261	306	336	321	311	335	572	469	302	247	173
780	130	101	72	23	14	3	2	1	2	18	42	121	205	298	349	383	367	360	389	675	564	361	293	210
760	162	121	84	29	16	4	2	1	2	22	52	145	241	341	398	437	419	418	452	796	678	431	348	254
740	201	146	99	35	19	5	3	2	4	27	66	174	283	369	454	499	479	484	525	938	814	516	413	307
720	249	176	117	43	23	6	4	3	5	34	82	208	331	445	519	564	548	561	610	1104	978	617	490	371
700	306	211	137	53	27	7	5	4	7	43	103	249	388	509	592	643	626	650	708	1298	1175	737	582	448
680	376	254	161	65	32	9	6	5	10	53	128	296	454	582	676	740	716	753	823	1524	1411	881	690	539
660	458	305	190	80	38	10	7	7	14	66	159	353	530	665	771	844	819	871	956	1784	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
640	557	366	223	97	45	13	9	10	20	83	198	419	618	761	880	[illegible]	[illegible]	1027	1111	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
620	672	438	262	119	53	15	11	13	27	103	245	497	718	870	1004	[illegible]	1070	[illegible]	1291	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
600	805	523	308	144	63	19	14	19	38	129	302	587	833	994	1148	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1499	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
580	958	624	362	175	75	22	18	26	52	161	371	691	962	1137	1309	1428	[illegible]	1540	1742	3207	3437	[illegible]	[illegible]	[illegible]
560	1131	741	426	212	89	27	22	35	71	201	452	809	1107	1300	1493	1629	[illegible]	1766	2022	3638	4031	2535	[illegible]	[illegible]
540	1322	877	500	256	105	33	27	48	97	250	549	942	1267	1486	1705	1858	1822	2018	2347	4067	4635	3001	2254	1816
520	1530	1033	588	307	124	39	34	65	131	311	660	1089	1440	1639	1945	2119	2079	2294	2719	4458	5145	3534	2649	2113
500	1750	1209	691	367	148	48	43	87	175	387	787	1247	1623	1942	2220	2415	2364	2592	3140	4759	5360	4127	3096	2430
480	1977	1404	812	435	175	58	53	116	230	480	927	1413	1810	2220	2531	2749	2680	2906	3600	4900	5301	4755	[illegible]	2760
460	2202	1615	953	513	207	70	66	153	300	593	1078	1580	1995	2534	2876	3118	3015	3222	4059	4784	5116	[illegible]	4106	3087
440	2414	1834	1117	600	245	84	82	200	384	728	1234	1738	2163	2815	3213	3442	3360	3523	4413	4329	4774	[illegible]	[illegible]	3388
420	2600	2051	1305	694	290	101	102	256	483	885	1385	1873	2301	2799	3342	3746	3665	3783	4456	3577	4255	[illegible]	[illegible]	3632
400	2747	2249	1514	795	342	122	127	322	594	1060	1520	1969	2390	2697	3255	3905	3854	3967	4201	2651	3564	[illegible]	5194	3783
380	2839	2407	1733	897	402	145	154	396	714	1238	1623	2008	2407	2519	[illegible]	3616	[illegible]	4053	3678	1725	2743	[illegible]	4448	3781
360	2860	2496	1929	997	468	173	176	474	834	1388	1676	1953	2290	2270	[illegible]	3248	3470	4154	2944	460	1881	4120	4140	[illegible]
340	2499	2453	2029	1087	537	202	177	551	943	1458	1654	1778	2025	1965	[illegible]	2733	[illegible]	3039	2129	443	1104	2866	4059	2443
320	1707	2088	1966	1160	600	229	170	616	1027	1410	1509	1501	1653	1626	[illegible]	2130	2180	2104	1353	164	523	1694	1954	1442
300	859	1474	1742	1206	638	246	153	660	1071	1254	1255	1164	1233	[illegible]	1408	[illegible]	1474	1216	739	46	186	[illegible]	892	651
280	295	828	1355	1204	611	240	125	664	1033	1006	938	819	833	[illegible]	[illegible]	[illegible]	883	590	337	9	44	[illegible]	422	212
260	63	353	872	900	488	199	88	513	806	713	621	517	504	[illegible]	630	[illegible]	463	229	124	1	6	31	91	47
240	7	107	425	403	305	135	48	246	465	434	357	289	[illegible]	428	366	[illegible]	[illegible]	70	35	0	0	18	13	6
220	0	21	138	89	138	71	18	58	177	220	174	140	[illegible]	255	[illegible]	116	[illegible]	17	7	0	0	2	1	0
200	0	3	25	7	41	28	3	5	38	89	71	58	51	139	87	41	26	3	1	0	0	0	0	0
180	0	0	2	0	7	8	0	0	4	27	23	20	[illegible]	68	35	11	[illegible]	0	0	0	0	0	0	0
Nmax	2866	2507	2029	1217	640	248	179	670	1075	1459	1680	2008	2412	[illegible]	4345	[illegible]	[illegible]	4033	[illegible]	4403	5360	[illegible]	5185	3814
Hmax	363	351	339	285	295	293	353	285	293	339	353	379	385	[illegible]	[illegible]	411	[illegible]	[illegible]	429	477	[illegible]	414	[illegible]	487
Aup	187	87	28	123	33	33	17	113	138	42	112	[illegible]	94	[illegible]	13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	34	45	40	97
Cup	2313	816	227	1301	281	313	188	1938	2512	465	1305	891	[illegible]	47	86	125	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	313	402	395	945
Alo	91	101	53	61	72	101	43	51	62	102	142	162	142	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	131	111	111	[illegible]	101	[illegible]	101
Clo	3938	3496	434	3125	1938	3688	129	1875	1688	1813	3688	3875	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1438	1742	2000	[illegible]	1803	2000	3500
TEC	68	58	45	26	13	5	4	11	20	30	41	55	68	[illegible]	44	104	[illegible]	105	110	[illegible]	[illegible]	139	116	89
630	185	301	462	390	261	118	57	260	454	516	499	468	486	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	466	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	163

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cm) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE - +20 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	2	3	2	1	1	1	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	6	5	4	5	4	2	1	1	1
1300	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	10	11	10	7	9	9	5	3	4	2
1200	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	13	18	20	19	15	18	19	11	7	9	5
1100	7	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	11	26	35	39	36	29	35	39	26	17	17	12
1000	18	13	3	4	1	1	0	0	0	1	3	9	24	51	66	72	68	57	67	80	57	39	38	28
980	21	15	4	5	1	1	0	0	0	1	3	11	28	58	75	82	78	65	76	93	67	46	44	33
960	25	18	5	6	2	1	0	0	0	2	4	13	33	66	86	93	88	75	87	107	79	54	52	39
940	30	21	7	7	2	1	0	0	0	2	5	16	39	76	98	106	100	86	99	124	93	64	61	46
920	35	25	8	9	2	1	1	1	0	3	6	20	46	87	111	120	114	99	112	144	109	75	71	54
900	42	30	10	10	3	1	1	1	0	4	8	24	55	100	126	136	129	113	128	166	128	89	83	64
880	50	36	13	12	3	2	1	1	0	4	10	29	64	114	143	155	147	130	146	192	150	105	97	75
860	60	42	16	14	4	2	1	1	0	6	12	35	76	130	163	176	167	149	166	222	176	124	113	89
840	71	50	20	17	5	2	1	2	0	7	16	43	89	149	185	199	189	170	189	257	207	146	132	104
820	84	59	25	20	6	3	1	2	1	9	20	52	105	171	211	226	215	195	215	297	243	172	155	122
800	100	70	30	24	7	3	2	2	1	11	24	63	124	196	239	257	244	224	245	343	285	203	181	144
780	119	84	38	28	9	4	2	3	1	14	31	76	146	224	272	291	277	257	279	397	334	239	212	170
760	142	99	47	33	11	4	3	4	2	17	38	92	171	256	310	331	315	294	318	459	392	281	247	200
740	169	117	58	39	13	5	3	5	3	21	48	112	202	293	352	375	358	337	363	531	460	332	292	235
720	201	139	71	46	15	6	4	6	4	27	60	136	237	336	400	426	406	386	413	614	540	391	338	277
700	238	165	88	54	19	7	5	8	6	33	75	164	279	384	455	483	461	443	471	710	634	460	395	326
680	283	196	108	64	22	9	6	10	8	42	93	199	327	440	517	548	524	507	536	820	742	540	461	384
660	336	232	132	76	27	10	7	13	12	52	116	239	383	503	588	622	595	581	610	948	871	638	540	451
640	398	275	161	89	33	12	9	16	17	65	144	285	447	576	669	706	676	665	695	1094	1020	750	631	531
620	471	326	196	106	39	14	11	20	24	82	178	346	525	659	760	802	767	760	790	1260	1193	881	738	624
600	557	386	238	125	47	17	13	25	33	102	220	414	613	754	864	910	871	869	902	1454	1393	1032	863	733
580	656	457	287	147	57	20	16	32	46	127	271	495	713	863	983	1032	989	993	1028	1672	1623	1208	1008	860
560	770	540	345	174	69	24	20	41	63	159	333	589	827	988	1117	1171	1123	1133	1171	1915	1895	1409	1177	1006
540	900	638	413	206	83	28	24	51	85	199	406	690	955	1130	1270	1329	1274	1289	1333	2180	2178	1637	1374	1173
520	1045	751	490	243	100	33	30	65	115	247	492	819	1098	1294	1444	1508	1445	1464	1513	2460	2499	[illegible]	[illegible]	1361
500	1203	881	577	287	120	39	37	92	152	307	592	956	1253	1481	1642	1711	1637	1656	1730	2737	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
480	1368	1027	673	339	143	47	45	104	139	391	706	1104	1419	1694	1866	1939	1851	1864	1970	2974	[illegible]	2458	[illegible]	[illegible]
460	1531	1185	777	400	171	55	55	131	257	470	833	1262	1590	1937	2119	2194	2085	2084	2242	3116	3487	2747	[illegible]	1969
440	1677	1346	886	472	204	65	67	166	327	577	970	1421	1759	2203	2395	2470	2334	2309	2542	3113	3704	3009	[illegible]	[illegible]
420	1783	1492	997	556	241	77	82	210	407	701	1111	1572	1914	2423	2660	2746	2585	2527	2823	3017	3774	3287	[illegible]	2147
400	1822	1590	1104	654	283	91	99	265	[illegible]	841	1249	1701	2041	2419	2758	2956	2807	2718	2883	2810	3619	3291	2398	2031
380	1723	1597	1200	765	329	107	120	335	592	990	1371	1792	2120	2324	2677	2963	2944	2856	2773	2470	3222	3159	2136	1756
360	1448	1485	1276	882	378	124	141	422	689	1133	1463	1826	2126	2153	2487	2797	2911	2906	2527	1996	2619	2732	1754	1358
340	1050	1255	1323	983	427	144	156	525	779	1244	1508	1765	1989	1912	2194	2481	2659	2744	2141	1429	1902	2073	1273	913
320	633	935	1327	1014	471	163	151	574	853	1287	1472	1581	1707	1618	1826	2054	2219	2292	1644	958	1205	1339	775	515
300	304	593	1133	961	503	180	133	560	903	1224	1304	1292	1334	1297	1420	1573	1667	1645	1106	400	640	705	367	233
280	110	306	735	824	515	187	103	517	920	1046	1031	947	938	977	1022	1103	1111	977	623	124	262	284	121	90
260	28	120	326	604	429	162	69	431	788	783	713	609	588	685	672	701	644	458	226	24	[illegible]	[illegible]	24	20
240	5	33	86	349	230	101	39	296	486	497	422	335	324	443	399	399	318	160	94	1	14	18	[illegible]	3
220	0	6	11	140	64	41	16	142	199	256	209	153	155	261	210	201	131	33	18	0	4	2	0	0
200	0	1	1	32	7	10	5	35	49	102	83	56	64	139	96	88	44	6	2	0	0	0	0	0
180	0	0	0	3	0	1	1	2	6	30	26	16	22	65	38	33	11	1	0	0	0	0	0	0
Nmax	1822	1608	1335	1016	515	187	156	574	920	1287	1510	1826	2136	2440	2761	2987	2957	2906	2894	3129	3775	3291	2537	2152
Hmax	401	389	325	325	281	280	337	325	281	321	335	360	397	415	405	391	373	361	409	453	423	399	435	425
Aup	66	44	138	23	67	36	19	9	191	53	104	96	87	11	14	21	35	64	12	43	55	63	27	44
Cup	574	375	1527	191	633	305	191	105	3875	594	1184	938	715	74	90	133	223	438	78	313	441	520	211	359
Alo	91	78	62	47	61	91	90	32	91	91	131	112	201	152	142	171	142	91	67	54	44	41	66	99
Clo	1938	1008	1750	324	1975	5500	1641	63	5375	1746	3750	2000	7563	1689	1871	3813	3625	2000	391	156	1445	[illegible]	[illegible]	1332
TEC	43	37	31	22	10	4	3	10	17	26	35	47	58	69	77	82	80	78	76	89	[illegible]	[illegible]	[illegible]	52
630	93	148	241	329	202	87	50	269	444	544	538	508	526	536	610	654	634	547	339	133	[illegible]	[illegible]	[illegible]	53

EQUINOX - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	2	3	2	1	1	1
1300	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	8	8	7	4	6	5	2	2	1
1200	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	12	15	15	13	8	12	10	5	5	3
1100	4	5	3	1	0	0	0	0	0	0	1	4	9	14	24	28	29	25	16	25	21	12	11	7
1000	10	11	7	3	1	1	0	0	0	1	3	10	20	30	47	54	54	47	33	51	43	26	24	17
980	12	13	8	4	1	1	0	0	0	2	4	12	24	35	54	61	61	54	39	60	50	30	29	20
960	15	15	9	5	1	1	0	0	0	2	5	14	28	41	61	70	69	61	45	69	57	36	33	24
940	18	17	11	6	2	1	1	0	0	3	6	17	32	47	70	79	79	70	52	80	66	42	39	29
920	21	21	13	7	2	1	1	0	0	3	7	20	38	55	80	90	89	79	60	92	77	49	46	34
900	26	24	15	8	2	1	1	0	1	4	9	24	44	64	91	103	101	90	70	106	89	58	53	40
880	31	28	18	9	3	2	1	0	1	5	11	28	51	74	104	117	115	103	81	123	103	68	63	47
860	37	33	21	11	4	2	1	0	1	6	13	34	60	86	119	133	130	117	94	142	119	80	73	56
840	45	39	25	13	4	2	1	1	1	7	16	40	70	100	136	151	148	133	109	164	137	94	85	66
820	54	46	29	15	5	3	2	1	2	9	19	47	81	116	155	171	167	152	127	190	159	110	100	78
800	65	54	34	18	6	3	2	1	2	11	23	56	95	134	177	195	190	173	147	219	184	129	117	92
780	78	64	40	21	7	4	2	1	3	13	28	66	110	156	202	221	215	197	171	253	212	152	137	109
760	93	75	48	25	9	4	3	2	4	17	35	78	129	181	231	252	244	224	198	292	246	178	160	129
740	112	88	56	30	11	5	4	2	5	20	42	92	150	210	264	286	277	255	229	337	284	209	187	153
720	134	103	66	36	13	6	4	3	7	25	51	109	176	244	301	325	314	290	265	388	329	245	218	180
700	160	121	78	42	16	7	5	4	9	31	62	129	205	283	344	370	356	330	307	447	380	288	255	213
680	191	142	91	50	19	8	6	6	12	38	75	152	239	328	393	421	404	375	356	515	439	338	298	252
660	228	167	108	59	23	10	8	8	15	46	91	180	279	380	449	478	458	427	411	591	508	396	349	297
640	271	196	127	70	28	12	9	10	20	57	110	213	325	440	513	544	519	486	475	679	587	463	407	350
620	321	230	149	82	34	14	11	14	26	70	134	252	379	510	586	618	589	553	548	777	679	541	476	411
600	379	270	176	98	41	16	14	18	35	86	162	298	442	590	669	703	668	630	631	887	785	632	556	483
580	445	317	207	115	49	19	17	24	45	106	197	353	516	681	764	799	758	717	726	1010	906	736	649	565
560	520	371	243	137	59	22	20	32	59	130	238	417	601	785	872	909	859	816	833	1145	1046	854	756	659
540	603	434	286	161	72	26	24	43	77	160	289	493	701	903	996	1033	974	928	952	1291	1204	987	878	764
520	694	506	337	191	86	31	29	56	100	197	350	583	816	1036	1138	1174	1105	1055	1084	1447	1383	1134	1016	878
500	788	587	396	226	103	37	36	74	129	242	424	689	948	1183	1299	1335	1253	1199	1227	1607	1580	1292	1166	999
480	884	677	466	267	124	43	43	96	166	297	512	812	1098	1342	1484	1518	1421	1362	1381	1767	1788	1457	1319	1118
460	974	773	546	315	148	51	52	125	213	365	617	955	1266	1512	1694	1725	1611	1543	1542	1917	1991	1619	1455	1224
440	1050	868	638	371	176	60	63	160	271	447	740	1116	1449	1685	1931	1957	1823	1741	1703	2046	2156	1762	1534	1300
420	1104	952	736	435	207	70	76	203	341	548	880	1293	1636	1851	2178	2206	2055	1949	1857	2137	2223	1867	1517	1323
400	1122	1004	826	507	243	83	92	254	423	669	1035	1472	1808	1995	2283	2420	2266	2152	1990	2174	2178	1905	1416	1247
380	1048	997	868	584	282	97	110	313	517	809	1192	1622	1926	2096	2233	2442	2448	2315	2088	2088	2036	1813	1227	1055
360	843	896	847	658	322	113	130	376	618	961	1328	1685	1936	2125	2112	2337	2421	2371	2133	1814	1781	1555	968	779
340	560	709	782	711	361	130	141	441	719	1092	1399	1635	1835	2018	1917	2129	2255	2258	2040	1404	1419	1172	674	487
320	292	480	666	715	394	147	135	500	807	1133	1366	1491	1627	1756	1657	1832	1961	1969	1694	950	993	752	400	246
300	111	267	507	650	415	160	118	544	865	1079	1236	1263	1335	1386	1350	1476	1574	1544	1173	549	578	394	193	96
280	28	116	328	514	408	161	92	562	868	949	1022	983	999	979	1025	1100	1148	1064	644	264	260	161	71	27
260	4	37	189	334	312	135	63	494	748	752	757	690	671	612	714	750	749	626	263	102	82	48	18	5
240	0	8	63	164	169	89	36	301	514	522	493	431	396	332	450	460	428	304	73	31	15	10	3	1
220	0	1	15	55	59	43	16	107	262	305	274	233	202	154	250	250	209	117	13	7	1	1	0	0
200	0	0	2	10	12	14	6	17	90	142	127	107	86	60	120	118	85	34	1	1	0	0	0	0
180	0	0	0	1	1	3	1	1	18	50	47	40	30	19	48	47	28	7	0	0	0	0	0	0
Nmax	1123	1011	868	721	418	163	141	562	877	1135	1401	1685	1947	2127	2285	2457	2458	2373	2134	2174	2223	1905	1538	1325
Hmax	401	391	381	329	289	287	341	279	287	325	337	361	369	363	405	391	375	363	357	399	421	401	435	423
Aup	93	46	23	33	66	31	14	92	78	25	40	33	39	67	10	14	18	32	84	86	36	65	35	60
Cup	863	371	188	277	625	254	133	1359	1066	258	387	277	301	500	66	90	113	207	625	625	262	523	273	504
Alo	81	91	57	58	91	91	89	51	71	78	111	122	122	171	109	131	121	102	82	131	59	92	77	91
Clo	1875	1855	313	703	5188	3813	1398	1625	1930	879	2000	1938	1938	5563	801	1652	1867	1813	1938	3688	285	1750	688	1734
TEC	27	24	20	16	8	3	3	10	16	23	31	41	50	58	64	68	66	63	56	61	59	48	38	32
630	49	76	137	202	166	80	48	271	470	550	575	560	560	547	614	659	662	584	387	227	198	137	73	47

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	2	1	0	1	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	2	3	1	1	1	0	0	1	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	3	4	1	1	1	0	0	1	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	6	3	4	1	1	1	1	1	1	1
800	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	8	4	5	2	1	1	1	1	1	1
780	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	9	6	7	2	2	2	1	1	1	1
760	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	4	11	7	8	3	3	2	1	1	2	2
740	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	5	5	14	9	10	4	3	3	2	2	2	2
720	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	7	8	17	12	13	5	5	4	2	2	3	2
700	1	2	1	0	0	0	0	1	2	3	4	6	9	10	21	15	16	7	6	5	3	3	3	3
680	2	2	1	1	0	0	0	1	2	4	6	8	13	14	27	19	19	10	8	6	4	4	4	4
660	2	3	1	1	0	0	0	1	3	5	7	10	17	20	33	25	24	13	11	8	5	5	6	5
640	3	3	1	1	0	0	0	2	4	6	9	14	22	26	40	31	29	17	14	10	7	7	7	6
620	5	4	2	1	0	0	0	2	5	8	12	18	29	36	50	40	36	22	19	13	10	9	9	8
600	6	6	2	1	0	0	0	3	6	10	16	24	38	48	61	51	45	29	24	17	13	12	11	10
580	8	7	3	2	1	0	1	4	8	12	20	32	50	63	76	65	55	38	32	22	17	16	15	13
560	11	9	4	2	1	0	1	5	9	16	26	41	65	83	94	82	68	49	41	28	22	20	18	16
540	15	11	6	3	1	0	1	6	12	20	33	54	83	107	115	104	84	63	53	35	29	26	23	20
520	20	14	8	4	1	0	1	8	15	25	43	70	107	138	142	131	104	81	68	45	38	34	30	25
500	26	18	10	5	1	0	2	10	19	32	55	90	136	175	176	164	128	103	87	57	48	43	38	32
480	33	23	13	6	2	0	3	13	24	41	70	115	170	218	216	204	158	129	109	73	62	55	48	40
460	43	29	17	8	2	1	4	17	30	52	89	145	212	269	266	252	194	160	136	92	78	70	61	51
440	54	36	22	10	3	1	6	21	38	66	113	181	259	325	327	309	238	196	168	117	98	87	77	65
420	68	46	29	12	4	1	8	27	48	83	141	223	312	387	400	373	291	237	204	148	120	107	96	82
400	82	58	37	15	5	1	11	35	60	105	175	269	369	450	486	444	353	282	243	186	146	129	118	102
380	98	73	46	20	6	2	16	45	76	132	215	319	427	512	579	517	423	330	285	231	173	153	143	127
360	113	90	57	25	8	2	22	57	95	164	258	368	481	569	667	589	496	377	325	281	200	176	168	150
340	125	109	68	31	10	3	29	73	120	201	302	413	527	614	717	649	560	421	361	332	225	196	184	155
320	133	120	79	39	13	3	39	92	150	241	342	446	557	643	711	688	591	458	389	369	245	208	181	144
300	129	112	88	49	15	4	52	115	186	277	370	463	565	651	679	693	583	483	403	371	257	203	145	120
280	83	90	93	57	18	5	65	141	227	297	377	456	536	614	618	657	552	491	396	331	249	137	90	81
260	25	59	84	53	20	5	76	169	267	295	364	418	482	520	524	570	490	459	346	254	157	53	40	39
240	2	30	42	43	21	4	82	193	290	283	326	347	355	386	404	435	395	369	260	160	46	10	12	11
220	0	12	7	28	14	3	66	200	248	249	254	249	237	243	272	276	274	245	161	79	4	1	2	1
200	0	3	0	15	4	2	21	130	117	174	152	145	133	125	152	133	151	128	78	28	0	0	0	0
180	0	1	0	6	0	1	1	34	21	67	55	64	61	50	65	43	58	49	28	7	0	0	0	0
Nmax	134	120	94	57	21	5	83	201	291	297	377	464	566	651	719	696	591	491	405	375	259	210	187	156
Hmax	309	319	273	279	243	267	237	223	237	277	285	295	303	303	337	307	319	281	293	309	289	309	331	349
Aup	102	19	78	10	42	16	50	36	27	37	68	113	132	202	29	86	36	152	128	36	123	83	37	16
Cup	1613	223	1141	117	520	188	867	445	313	441	875	1676	1992	3738	305	1070	379	2313	1887	438	1875	1125	445	188
Alo	41	100	41	101	51	101	30	50	41	21	32	57	101	92	60	53	46	81	82	81	41	61	91	38
Clo	1500	3340	1875	3375	3438	3438	1152	3523	1625	16	86	441	1922	1750	238	367	141	1875	1688	1734	1563	3188	3813	195
TEC	2	2	1	1	0	0	1	3	4	6	8	10	12	15	16	15	13	10	9	7	5	4	3	3
630	26	36	36	34	13	2	57	170	223	266	294	320	341	369	398	408	378	337	253	176	91	51	37	31

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3	4	1	3	1	1	1	1	0	1	1
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	3	5	2	3	2	1	2	1	0	1	1
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	6	2	4	2	2	2	1	0	1	1
820	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	5	7	3	5	3	2	3	2	1	1	1
800	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	5	6	9	4	6	4	3	3	2	1	1	1
780	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	6	8	11	5	8	5	4	4	2	1	2	2
760	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	6	7	10	14	7	9	6	5	5	3	1	2	2
740	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	7	9	13	17	9	12	8	6	7	4	2	3	3
720	1	2	1	0	0	0	0	1	1	4	4	9	12	16	21	12	15	10	8	8	5	3	4	3
700	2	2	1	0	0	0	0	1	1	5	5	12	15	21	26	15	18	12	11	10	6	4	5	4
680	2	3	1	1	0	0	0	1	1	6	7	15	19	26	33	20	23	15	14	13	8	5	6	6
660	3	4	1	1	0	0	0	1	2	8	9	19	24	33	40	27	29	19	19	16	10	7	8	7
640	5	5	2	1	0	0	0	2	2	10	12	24	31	41	50	36	36	25	24	20	13	9	10	9
620	6	6	2	1	0	0	0	2	3	12	16	30	40	52	62	47	45	31	31	25	17	12	13	11
600	9	8	3	2	0	0	0	3	4	15	22	38	50	65	77	61	56	39	40	32	21	17	17	14
580	12	10	4	2	0	0	0	3	5	18	28	48	64	82	96	79	69	50	51	40	27	23	22	18
560	16	12	6	2	1	0	1	4	7	23	37	60	81	104	119	103	86	63	65	50	34	30	28	23
540	22	16	7	3	1	0	1	6	10	29	49	76	103	131	147	132	107	80	83	62	44	40	35	30
520	29	20	10	4	1	0	1	7	14	36	63	97	131	165	183	169	134	101	104	78	56	52	45	38
500	38	25	13	5	1	0	2	9	18	45	81	122	167	208	227	214	166	128	130	97	71	68	58	48
480	49	32	17	7	2	0	2	12	24	56	103	154	212	262	281	268	206	162	161	121	90	87	73	61
460	64	41	22	8	2	0	3	16	33	69	129	194	269	329	347	332	255	204	198	151	114	111	93	77
440	81	52	28	11	3	1	5	20	43	86	161	245	340	412	427	406	314	256	239	188	145	139	118	98
420	102	65	37	13	4	1	7	27	56	107	198	306	427	513	523	489	385	319	286	234	184	171	149	124
400	124	83	47	17	5	1	9	34	73	133	240	379	528	630	634	578	467	394	336	288	233	207	185	157
380	149	105	60	22	6	1	13	45	93	165	285	460	633	750	754	668	557	478	387	352	293	243	225	197
360	172	132	76	28	8	2	19	58	118	203	331	532	708	841	865	753	649	562	438	423	360	278	265	237
340	193	162	93	36	10	2	27	75	145	247	376	560	712	850	932	824	730	626	483	494	408	307	295	251
320	207	187	112	45	12	3	39	97	176	295	414	553	691	819	923	871	775	640	518	552	407	325	298	233
300	210	184	129	57	15	3	55	126	208	341	441	531	645	755	862	885	769	623	538	571	393	326	242	191
280	155	154	141	70	17	4	67	163	238	372	452	490	574	656	751	831	727	577	532	495	350	237	142	133
260	57	107	143	71	19	5	66	179	263	365	427	427	478	531	600	698	634	496	439	322	250	91	53	76
240	7	59	95	59	21	4	61	174	279	315	349	342	363	391	431	509	482	377	284	141	98	12	11	33
220	0	25	29	40	19	3	49	158	274	231	237	243	245	256	271	312	291	237	135	36	8	0	1	10
200	0	7	2	20	9	1	31	123	175	137	126	145	140	144	144	153	119	111	44	4	0	0	0	2
180	0	1	0	7	1	0	10	67	49	62	50	67	64	67	62	57	25	32	9	0	0	0	0	0
Nmax	211	189	145	73	21	5	67	180	282	375	452	560	716	854	936	885	777	641	542	573	410	330	302	252
Hmax	303	313	265	271	233	257	283	267	227	273	279	343	353	351	335	303	315	327	289	303	337	305	327	345
Aup	113	18	62	10	73	16	7	6	118	34	132	27	26	27	34	128	46	37	142	39	16	123	39	16
Cup	1871	215	863	121	1063	195	125	78	1938	375	2000	316	313	313	367	1887	508	438	2000	438	191	2000	480	191
Alo	41	101	41	71	40	52	26	25	41	81	82	54	67	83	92	91	38	44	91	62	20	41	62	79
Clo	1625	3434	1813	1813	1898	1750	39	35	1750	1797	1938	129	250	531	1000	1809	113	125	3688	1875	12	1439	2000	1406
TEC	3	3	2	1	0	0	1	3	5	7	9	12	16	18	20	19	16	13	11	10	7	6	5	4
630	44	61	62	43	15	1	51	159	243	275	308	335	368	405	444	481	438	365	281	206	139	78	64	53

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (Rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	0	0	1	0	1	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	1	0	1	1	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	0	1	1	0	1	1	0
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	3	2	1	1	2	1	1	1	0
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	5	4	3	3	1	1	2	1	1	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	6	6	4	4	1	1	3	1	2	2	0
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	6	7	7	6	5	1	2	3	1	2	2	0
800	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	7	9	9	7	6	2	3	4	2	3	2	1
780	2	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	7	9	12	11	9	7	3	4	6	2	4	3	1
760	2	1	1	0	0	0	0	0	1	2	3	8	12	15	14	12	10	4	5	7	3	4	4	1
740	3	1	1	0	0	0	0	0	1	3	4	11	15	18	18	15	12	6	7	9	4	6	5	2
720	4	1	1	0	0	0	0	0	1	4	6	13	19	23	23	20	16	8	9	12	6	7	6	3
700	5	2	2	0	0	0	0	0	2	5	8	17	24	29	29	25	20	11	12	15	7	9	8	4
680	6	2	2	1	0	0	0	0	2	6	10	21	30	37	37	32	25	16	16	19	10	12	10	5
660	8	3	3	1	0	0	0	1	3	8	13	26	37	46	46	42	32	22	22	24	13	15	13	7
640	10	5	3	1	0	0	0	1	4	10	18	33	47	58	58	53	41	30	29	30	17	19	17	9
620	13	6	4	1	0	0	0	1	5	13	23	42	59	73	74	68	52	41	39	39	23	25	22	13
600	17	8	5	2	0	0	0	2	7	16	31	53	74	92	93	87	67	55	52	49	31	31	27	17
580	21	11	7	2	1	0	0	2	9	20	40	66	94	115	118	111	85	74	69	62	41	40	35	24
560	27	15	9	3	1	0	0	3	11	26	52	83	118	145	149	142	108	98	91	79	54	51	44	32
540	34	21	11	3	1	0	0	4	14	33	67	105	148	183	188	180	138	129	119	101	71	65	57	43
520	43	28	14	4	1	0	1	6	18	42	86	132	187	230	238	229	176	168	154	128	94	83	72	57
500	55	37	18	6	1	0	1	8	23	53	110	166	235	289	301	289	224	215	199	163	124	106	91	76
480	70	48	23	7	2	0	2	11	30	67	139	209	296	364	380	365	285	273	253	207	162	135	116	100
460	89	62	29	9	2	1	3	14	38	85	173	263	372	457	478	456	361	342	319	263	210	171	148	129
440	113	80	36	12	3	1	4	20	49	107	213	330	467	574	601	566	457	420	397	334	270	218	188	164
420	143	102	46	15	4	1	7	26	63	135	259	414	583	718	750	693	573	508	485	424	344	277	240	206
400	181	127	59	20	5	1	10	35	80	169	309	514	718	884	923	836	711	602	580	535	432	350	305	252
380	229	155	75	25	7	2	15	47	102	211	361	619	842	1036	1103	987	865	699	679	670	532	439	386	302
360	285	186	96	33	8	2	21	63	129	259	412	675	869	1068	1238	1132	1014	791	774	823	639	539	477	349
340	345	216	121	42	11	3	29	82	162	313	457	667	848	1038	1250	1248	1119	873	854	971	742	635	524	390
320	381	245	154	54	14	3	39	106	202	366	491	642	802	973	1191	1303	1126	936	907	1050	825	686	494	417
300	350	266	192	69	17	5	50	134	246	406	509	598	728	869	1072	1264	1071	971	922	981	864	618	418	419
280	261	278	219	79	22	6	60	165	291	413	500	530	625	733	898	1111	953	956	833	763	750	419	310	296
260	149	255	199	77	26	6	68	194	329	383	442	442	499	574	689	864	771	775	620	465	385	191	194	104
240	61	138	138	72	27	5	71	216	347	318	341	339	364	410	474	576	545	484	357	206	84	51	99	12
220	17	31	66	60	19	4	55	222	289	230	223	232	235	260	285	317	318	223	147	60	4	6	39	0
200	3	2	19	43	6	3	22	158	139	141	118	137	129	143	144	138	141	72	39	10	0	0	11	0
180	0	0	3	21	1	1	3	52	27	70	48	66	58	65	59	45	43	15	6	1	0	0	2	0
Nmax	381	279	219	79	28	6	71	224	347	415	511	675	871	1071	1258	1305	1133	977	923	1051	865	686	525	424
Hmax	319	273	279	283	245	271	240	223	239	287	293	361	369	369	351	317	331	289	303	319	297	319	343	305
Aup	19	122	12	8	18	6	119	63	45	40	133	17	17	17	27	66	36	202	124	26	72	27	12	112
Cup	227	2000	145	102	223	78	3250	984	563	477	2000	195	195	195	316	820	438	3813	1938	313	1035	328	145	1875
Alo	91	41	61	32	41	91	41	41	41	91	91	68	75	87	92	91	57	121	72	71	41	62	91	41
Clo	3563	1625	1813	63	1750	1996	1750	1813	1438	1676	1938	219	305	500	859	1688	313	7438	1813	1750	1438	2000	1719	1563
TEC	6	5	3	1	0	0	1	3	5	8	11	15	19	23	26	26	23	20	18	17	14	10	9	7
630	88	104	97	58	16	3	48	185	256	287	315	347	384	440	510	581	540	474	394	319	234	145	124	82

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	3	2	1	1	0	0	0	1	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	1	3	3	1	1	1	0	0	1	0
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	4	1	4	4	1	1	1	0	0	1	0
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	5	2	5	5	2	2	1	1	0	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	6	2	7	6	2	2	2	1	0	2	0
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	8	3	9	8	3	3	2	1	0	2	0
800	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	9	11	5	11	10	4	4	3	2	0	3	1
780	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	9	11	14	6	14	13	6	6	5	2	1	4	1
760	3	0	1	0	0	0	0	0	1	2	5	11	14	17	9	18	17	8	8	7	4	1	5	1
740	4	1	1	0	0	0	0	0	1	2	7	14	18	22	13	24	21	11	11	9	5	2	6	2
720	5	1	1	0	0	0	0	0	1	3	9	17	23	28	18	30	27	15	15	13	7	3	8	2
700	6	1	2	0	0	0	0	0	2	4	11	22	30	36	24	39	34	21	20	18	10	4	10	4
680	8	2	2	0	0	0	0	0	2	5	14	27	38	46	34	50	44	28	27	24	14	6	14	5
660	10	3	3	0	0	0	0	0	3	7	18	35	48	59	47	64	56	39	36	33	20	9	18	7
640	13	4	4	1	0	0	0	0	4	9	23	44	61	76	65	82	72	53	49	46	28	14	23	10
620	17	5	5	1	0	0	0	1	5	12	30	55	78	97	89	105	91	71	66	62	39	21	31	15
600	22	7	6	1	0	0	0	1	6	16	38	69	99	124	121	135	116	97	89	85	55	31	40	21
580	29	10	8	2	0	0	0	1	8	21	48	87	126	159	164	173	148	130	120	115	76	46	52	30
560	37	14	10	2	1	0	1	2	11	27	61	110	160	203	221	223	189	173	160	155	104	67	68	42
540	48	20	13	3	1	0	1	2	14	36	77	138	203	260	295	286	241	230	213	207	142	96	89	58
520	62	28	17	4	1	0	1	3	18	46	98	174	258	332	390	366	307	301	282	274	193	136	117	81
500	80	40	22	5	2	0	2	5	23	60	125	220	328	424	508	469	392	390	369	359	258	190	153	112
480	104	55	28	7	2	0	2	7	30	78	159	276	417	542	651	601	500	498	479	463	341	261	200	153
460	134	75	36	10	3	1	3	10	39	101	201	347	527	690	819	767	637	625	613	588	444	351	261	206
440	173	102	47	13	4	1	5	14	51	130	255	434	664	875	1007	972	813	769	768	731	568	462	341	274
420	223	136	60	18	6	1	7	21	67	165	321	539	826	1096	1206	1215	1034	924	938	887	710	591	446	358
400	288	180	78	24	8	2	10	30	87	208	400	657	1002	1341	1398	1472	1295	1078	1107	1043	865	736	582	457
380	372	234	101	33	10	3	14	43	113	258	487	772	1151	1558	1560	1671	1421	1216	1247	1182	1021	884	756	569
360	480	297	130	44	14	4	20	62	147	314	564	840	1187	1624	1662	1686	1398	1316	1321	1278	1159	1022	961	687
340	614	366	168	60	18	5	30	90	192	373	588	828	1133	1528	1672	1590	1338	1357	1297	1306	1258	1129	1120	796
320	753	437	217	80	23	8	43	128	249	428	574	773	1015	1311	1514	1403	1233	1300	1168	1199	1293	1186	1070	881
300	764	501	277	103	29	10	60	176	317	471	537	680	845	1012	1199	1144	1078	1122	949	930	1152	1124	867	920
280	643	546	340	120	35	14	65	221	337	489	478	558	644	692	809	852	878	857	679	569	789	781	567	784
260	435	557	337	117	40	15	60	222	327	457	399	422	443	411	453	569	649	568	415	250	374	336	279	369
240	222	405	236	102	43	12	49	199	297	355	307	290	270	208	203	334	420	319	210	69	107	71	94	66
220	77	144	101	79	38	6	35	160	240	217	213	179	143	87	70	169	227	148	84	10	15	5	19	2
200	16	16	20	52	18	2	21	111	156	96	130	97	64	30	18	71	95	55	25	1	1	0	2	0
180	2	0	1	28	3	0	10	64	68	28	68	45	23	8	3	24	29	16	5	0	0	0	0	0
Nmax	781	560	353	121	43	15	66	226	338	490	589	842	1190	1628	1683	1700	1422	1357	1325	1308	1293	1190	1124	921
Hmax	311	263	271	277	235	263	289	273	289	279	345	357	367	365	347	371	385	339	355	343	321	313	337	297
Aup	11	98	11	17	68	18	8	17	8	72	26	27	26	26	112	26	9	113	70	99	111	149	14	102
Cup	141	1758	141	258	1141	313	148	313	105	988	313	313	313	320	1930	324	109	1875	1066	1637	1984	3398	188	1871
Alo	72	41	51	91	41	51	91	91	32	72	87	131	122	142	121	121	64	131	99	60	61	51	71	41
Clo	1813	1688	1746	1750	1750	1871	1688	1668	63	1813	574	1938	1875	3875	3938	1871	191	3875	1781	1031	1727	1605	1594	1625
TEC	11	8	5	2	1	0	1	3	6	9	12	18	24	30	33	33	30	27	26	24	22	19	16	14
630	212	233	148	80	30	7	41	167	253	295	314	335	362	380	416	480	500	452	359	267	285	238	192	192

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	4	4	2	2	2	1	1	1
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	5	5	3	2	2	1	1	1
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	7	6	6	4	3	3	1	1	1
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	8	7	7	5	3	4	2	2	1
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	5	10	8	8	6	4	4	2	2	1
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	7	12	10	10	7	5	5	2	2	2
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	5	4	9	15	12	12	9	6	7	3	3	2
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	6	6	11	18	15	14	11	8	8	4	4	3
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	8	8	15	22	18	17	13	10	10	5	5	3
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	10	11	19	26	22	21	16	12	12	6	6	4
800	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	13	14	24	32	27	25	20	15	15	8	7	5
780	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	10	16	19	30	39	32	30	24	19	18	10	9	7
760	3	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1	13	21	25	38	47	39	36	30	24	22	12	11	8
740	4	2	1	0	0	0	0	0	1	3	2	16	27	33	49	57	47	44	37	29	27	16	14	11
720	5	2	1	0	0	0	0	0	1	4	3	20	34	43	62	68	58	53	46	36	33	20	18	13
700	7	3	1	0	0	0	0	0	1	6	5	26	44	56	78	83	70	64	56	45	40	25	22	17
680	9	4	2	1	0	0	0	0	2	7	8	33	56	74	98	100	84	77	69	56	49	31	28	21
660	12	5	2	1	0	0	0	0	2	9	11	42	71	97	122	121	102	92	85	70	59	39	35	27
640	17	7	3	1	0	0	0	0	3	12	16	54	91	125	152	145	124	111	104	87	72	49	43	34
620	22	10	4	2	0	0	0	1	4	15	24	69	116	162	188	175	150	134	128	108	88	62	54	42
600	29	14	6	2	0	0	0	1	5	20	34	88	148	208	232	211	181	161	157	134	108	78	67	53
580	38	18	8	3	1	0	0	1	7	26	48	113	189	264	283	253	218	194	192	166	131	98	84	67
560	50	25	11	4	1	0	1	2	9	33	67	144	241	332	343	303	262	234	234	206	160	123	105	84
540	66	33	16	5	1	0	1	2	12	42	92	184	307	413	412	361	314	281	284	255	196	154	131	106
520	86	45	21	6	1	1	1	3	17	54	125	234	391	505	488	429	374	338	344	314	239	192	164	133
500	112	60	29	9	2	1	2	5	22	69	167	299	495	606	570	505	444	406	414	386	291	239	204	167
480	146	80	39	12	3	1	3	7	30	89	218	382	622	710	656	590	523	486	495	472	355	296	253	209
460	187	107	52	15	4	2	4	10	40	114	279	487	769	811	741	680	610	579	585	571	432	364	313	261
440	239	140	68	20	6	2	6	15	53	147	348	622	922	894	819	771	702	683	683	682	524	445	386	324
420	302	183	89	27	8	4	8	21	71	189	422	789	1040	947	883	854	793	792	782	795	632	538	472	399
400	376	236	115	36	11	5	12	31	95	242	498	930	1060	957	925	917	875	892	874	896	752	641	571	487
380	461	299	146	49	16	7	16	45	127	310	568	918	1028	935	937	944	934	951	946	957	874	749	680	586
360	551	371	183	65	23	10	23	65	170	395	625	878	961	886	916	930	956	947	979	953	967	853	791	690
340	641	448	223	85	32	13	33	93	226	490	661	809	862	812	863	884	931	909	952	893	979	939	889	789
320	719	523	265	112	44	17	47	134	300	553	668	715	738	716	778	805	859	835	844	757	912	987	951	864
300	769	584	304	144	60	22	65	191	388	538	630	603	599	605	668	698	745	723	671	540	752	939	929	886
280	767	616	337	177	72	27	82	264	472	490	545	483	458	487	542	572	600	578	465	288	502	682	723	758
260	590	568	357	197	69	31	83	331	481	413	426	364	327	371	413	437	444	416	274	92	233	344	403	474
240	291	367	334	169	51	33	53	313	383	315	296	257	217	267	292	309	298	259	132	12	58	109	141	192
220	74	138	133	82	26	26	16	193	221	215	181	168	132	179	190	199	178	134	50	0	5	19	26	42
200	7	23	9	16	8	10	2	65	81	128	94	100	72	111	113	115	93	54	14	0	0	2	2	4
180	0	1	0	1	1	1	0	10	16	65	41	55	36	63	60	58	42	15	3	0	0	0	0	0
Nmax	780	618	360	197	73	33	86	338	492	553	670	931	1063	958	937	944	956	954	980	962	984	991	959	888
Hmax	287	275	249	257	275	241	269	253	269	319	325	399	409	407	383	379	361	375	357	373	349	313	311	303
Aup	83	78	112	26	18	59	18	17	18	15	199	8	30	103	133	66	69	34	69	46	29	69	52	54
Cup	1180	1199	1875	375	313	1074	320	313	262	188	4715	98	367	1488	1688	629	668	316	719	500	289	801	582	625
Alo	49	51	31	41	61	41	41	61	62	111	142	162	162	173	152	127	132	69	102	37	37	80	60	60
Clo	1516	1738	1625	1563	1813	1625	1500	3188	1938	1723	3688	1875	2000	1938	1875	1250	1996	316	2000	137	188	3813	1770	1898
TEC	13	10	6	2	1	0	1	4	6	10	14	20	24	25	26	26	24	23	22	20	19	18	17	16
630	241	242	171	95	35	21	36	189	272	304	315	311	292	321	346	365	368	336	257	162	198	218	214	220

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	5	3	2	1	1	1	1	1	1
1000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	10	11	7	5	3	2	2	2	1	1
980	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	12	12	9	6	4	3	2	2	2	2
960	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	14	14	10	7	5	3	2	3	2	2
940	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	16	16	12	8	6	4	3	3	3	3
920	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	12	19	19	14	10	7	5	4	4	3	3
900	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	15	22	22	16	12	9	6	5	5	4	4
880	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	18	26	25	19	14	11	7	6	6	5	4
860	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	11	22	30	29	22	17	13	9	7	7	6	5
840	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	14	27	35	34	26	20	16	11	8	9	7	6
820	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	18	32	40	39	30	23	19	14	10	10	8	8
800	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10	23	39	47	45	35	28	23	17	13	13	10	9
780	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	2	13	29	48	54	52	42	33	28	21	16	15	12	11
760	10	5	2	0	0	0	0	0	0	1	3	16	37	58	63	60	49	39	34	26	19	18	15	13
740	12	6	3	0	0	0	0	0	0	1	5	21	47	69	74	69	57	46	41	32	24	22	18	16
720	14	8	3	0	0	0	0	0	0	1	6	27	59	83	86	80	67	55	50	40	29	26	21	19
700	17	9	4	1	0	0	0	0	1	2	9	34	74	99	100	92	78	65	61	49	36	32	26	23
680	20	11	5	1	0	0	0	0	1	3	12	43	92	118	116	107	91	77	73	61	44	38	31	28
660	24	14	6	1	0	0	0	0	1	5	17	56	113	140	134	123	106	91	89	75	54	46	38	33
640	29	17	8	2	1	0	0	0	1	7	24	71	139	166	156	142	124	108	107	92	66	55	45	40
620	35	21	10	2	1	0	0	0	2	10	33	91	170	195	180	164	145	129	129	113	81	67	55	48
600	42	25	12	3	1	0	0	1	3	15	45	116	206	227	208	189	170	152	155	139	100	80	66	57
580	51	31	15	4	2	1	0	1	4	21	63	149	246	263	240	218	198	181	186	170	122	97	80	69
560	61	37	18	5	2	1	1	2	6	30	86	190	293	302	277	251	231	214	222	208	149	116	97	82
540	73	46	23	7	3	1	1	2	9	43	117	243	343	345	317	289	268	253	265	253	182	140	117	99
520	88	56	28	9	4	1	1	3	12	60	157	310	397	389	362	331	311	299	314	305	222	168	142	119
500	106	68	35	12	6	2	2	5	17	83	209	394	452	435	410	379	359	352	369	366	270	203	172	142
480	128	83	44	16	8	2	3	7	25	113	275	496	506	481	461	432	413	413	432	436	326	244	207	171
460	153	101	54	21	10	3	4	11	35	151	355	607	555	524	512	489	472	483	500	512	391	293	250	205
440	184	123	67	28	13	5	6	16	50	198	446	687	595	563	562	547	535	559	571	592	465	353	302	246
420	222	150	83	37	18	6	9	24	70	253	544	691	622	595	605	605	599	639	644	672	545	424	363	295
400	266	182	102	48	23	9	14	36	100	316	636	684	631	617	635	654	660	714	712	742	629	508	434	353
380	319	219	126	62	29	12	20	53	142	384	706	669	627	628	646	685	710	771	768	793	708	606	517	422
360	381	262	154	78	36	17	29	78	202	452	732	646	615	625	641	690	742	790	806	812	771	709	608	503
340	453	311	187	97	44	23	43	115	287	513	713	612	591	608	627	675	744	773	812	752	801	788	700	593
320	529	361	223	117	53	31	61	169	401	560	661	567	555	576	599	643	711	724	743	587	753	786	779	683
300	596	408	256	136	60	41	72	240	478	584	580	509	505	525	553	588	640	637	594	365	577	719	816	748
280	622	441	275	150	67	49	70	276	459	568	479	439	440	457	488	509	535	516	406	169	337	573	742	728
260	547	433	258	154	71	0	65	265	407	473	370	361	362	373	402	410	407	372	231	52	137	361	511	572
240	361	312	191	122	64	0	54	235	325	325	266	277	277	282	301	298	275	229	106	10	34	152	233	315
220	148	137	95	59	19	0	38	185	225	176	177	195	192	192	196	188	161	113	38	1	4	32	57	95
200	29	29	24	14	1	0	18	121	129	71	108	124	116	114	105	99	78	41	10	0	0	2	6	11
180	1	2	2	1	0	0	4	60	57	20	60	68	59	57	43	40	30	10	2	0	0	0	0	0
Nmax	623	446	275	155	71	49	72	276	478	585	732	692	631	628	643	691	747	791	815	812	802	797	817	754
Hmax	283	269	277	263	249	275	303	285	303	293	361	435	401	375	381	369	349	363	345	361	337	333	299	293
Aup	25	43	31	67	114	16	10	10	8	172	78	20	155	182	74	52	64	44	89	77	62	19	37	24
Cup	230	430	332	1000	1938	254	191	195	141	3875	1316	246	2000	1934	563	375	504	375	863	820	641	176	352	219
Alo	40	51	39	51	40	1	32	47	68	101	222	78	71	77	56	64	88	62	130	71	70	37	50	39
Clo	637	1813	574	2000	3953	4	66	250	645	3563	5625	105	129	266	86	188	824	289	4680	1590	1957	188	1168	570
TEC	11	8	5	2	1	0	1	4	7	11	16	19	20	21	21	21	20	20	19	17	16	16	15	14
630	236	194	127	77	34	8	42	191	279	297	303	297	289	293	305	316	319	293	221	121	148	198	227	237

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	5	5	3	2	1	0	1	1	1
1000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	10	10	9	7	4	2	1	2	2	2
980	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	9	12	12	11	8	5	3	2	2	2	2
960	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	14	14	12	9	6	3	2	3	2	2
940	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	12	16	16	14	10	7	4	2	3	3	3
920	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	15	19	18	17	12	9	5	3	4	3	4
900	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	18	22	21	19	14	10	6	4	5	4	4
880	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	10	21	26	25	22	17	12	8	5	6	5	5
860	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	13	25	30	28	25	19	15	10	6	7	6	6
840	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10	17	30	35	33	29	23	18	12	7	8	7	7
820	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	13	21	35	40	38	34	27	21	15	9	10	9	8
800	6	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	17	27	42	47	44	39	31	25	18	11	12	10	10
780	7	3	2	0	0	0	0	0	0	1	4	21	34	50	54	51	45	36	30	22	14	15	12	12
760	9	4	3	1	0	0	0	0	0	1	5	27	42	59	63	59	52	43	36	28	17	18	15	14
740	10	5	3	1	0	0	0	0	0	2	7	34	52	69	73	68	60	50	43	34	21	21	18	17
720	12	6	4	1	0	0	0	0	0	2	9	42	65	82	85	78	69	58	52	42	26	25	21	20
700	15	8	5	1	0	0	0	0	1	3	12	53	80	96	98	90	79	68	62	51	33	30	26	23
680	18	10	6	2	0	0	0	0	1	4	17	67	98	113	113	104	91	80	74	63	40	36	31	28
660	21	12	8	2	0	0	0	0	1	6	22	83	119	132	130	120	105	93	89	77	50	44	37	33
640	26	15	9	3	1	0	0	1	2	8	30	103	143	154	150	138	121	109	106	94	62	52	44	39
620	31	18	11	3	1	0	0	1	3	11	39	126	171	179	172	158	140	127	126	115	77	63	53	46
600	37	22	13	4	1	0	0	1	4	16	53	155	202	207	196	181	161	149	151	140	95	76	63	55
580	45	27	16	5	2	0	1	2	5	21	70	187	238	238	223	207	185	174	179	170	117	91	76	65
560	54	33	20	7	2	1	1	2	7	29	94	225	276	272	254	237	213	203	213	206	144	109	91	78
540	64	41	24	9	3	1	1	3	10	40	125	268	317	308	287	269	246	237	252	249	177	131	110	92
520	77	50	29	11	4	1	2	4	14	54	166	315	360	347	322	305	282	277	298	298	216	157	132	109
500	93	61	35	14	5	2	2	6	20	74	221	365	403	388	360	345	324	324	350	355	261	188	158	130
480	112	75	43	18	7	2	3	9	28	101	293	418	445	429	399	387	372	377	409	419	314	226	189	154
460	134	92	52	23	9	3	5	13	39	138	385	469	485	469	440	431	425	439	474	488	375	271	227	183
440	161	112	63	29	12	5	7	19	55	188	498	517	519	505	479	477	484	509	544	560	441	325	271	217
420	193	135	77	37	17	7	10	27	78	255	618	557	546	536	517	522	546	585	616	631	512	389	324	258
400	232	162	93	47	22	10	15	39	109	343	707	585	564	559	550	565	609	664	686	695	582	465	386	306
380	276	194	113	59	30	15	21	56	152	454	713	597	571	572	578	603	667	734	747	741	646	552	458	363
360	328	229	136	74	39	21	30	80	211	583	693	593	567	571	596	632	709	772	791	760	696	645	537	430
340	386	266	163	92	50	29	42	114	290	699	656	577	552	560	602	649	719	761	807	706	721	722	621	507
320	446	303	193	111	63	38	58	163	387	735	601	545	525	534	588	648	690	715	753	540	684	734	698	588
300	500	336	220	128	74	41	76	230	494	690	531	498	483	493	543	605	621	629	606	319	518	688	746	656
280	529	358	234	138	80	40	89	312	576	587	450	436	427	435	471	520	517	505	403	133	285	563	714	659
260	490	360	219	130	74	37	83	379	565	443	363	362	357	363	379	403	391	357	210	35	101	350	520	547
240	339	254	163	97	51	28	47	344	413	289	277	281	279	280	280	277	262	213	80	5	19	124	248	331
220	145	90	76	50	19	13	12	197	208	158	198	200	198	195	188	165	153	100	20	0	2	14	63	117
200	28	10	13	14	2	2	1	60	66	70	132	129	125	119	112	82	75	34	3	0	0	0	6	17
180	1	0	0	1	0	0	0	7	12	24	80	72	68	61	58	33	29	7	0	0	0	0	0	1
Nmax	529	364	234	138	80	41	90	383	588	737	716	597	571	573	602	652	720	772	807	760	722	738	750	670
Hmax	277	265	280	277	279	307	273	255	271	325	393	377	379	371	340	329	345	357	341	359	335	329	293	289
Aup	34	66	25	36	38	17	28	18	31	28	26	155	263	146	134	104	44	32	76	83	85	21	36	20
Cup	313	688	242	438	574	313	512	324	531	438	375	2000	3813	1313	1035	762	313	250	688	863	938	191	328	172
Alo	40	41	27	40	27	20	41	61	91	102	143	89	76	73	131	111	100	63	81	71	60	28	49	39
Clo	746	1559	188	582	250	16	1500	3313	5438	2000	1125	355	211	223	2000	2000	1250	363	1875	1871	1590	90	1273	563
TEC	10	7	4	2	1	1	1	4	7	12	16	18	19	19	19	19	19	19	19	16	15	14	14	12
630	213	154	107	67	35	19	35	204	296	305	306	294	285	284	295	303	308	281	210	108	129	184	221	229

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	5	3	3	2	1	1	1	1	1
1000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	10	11	7	7	6	3	2	2	2	1
980	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	12	13	9	8	7	3	2	2	2	2
960	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	14	14	10	9	8	4	2	3	2	2
940	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	16	17	12	11	9	5	3	3	3	3
920	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	12	19	19	14	13	11	6	4	4	3	3
900	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	15	22	22	16	15	13	7	4	5	4	4
880	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	9	19	26	26	19	18	15	9	5	6	5	4
860	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	12	23	30	30	22	21	18	10	7	7	6	5
840	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	15	27	35	34	26	24	21	13	8	9	7	6
820	6	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	8	19	33	41	39	30	28	25	16	10	10	8	8
800	7	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	10	24	40	47	45	36	33	29	19	12	12	10	9
780	8	4	2	0	0	0	0	0	0	1	3	13	30	49	55	52	42	39	34	23	15	15	12	11
760	10	5	2	0	0	0	0	0	0	1	4	17	38	58	64	60	49	45	41	29	19	18	15	13
740	12	6	3	0	0	0	0	0	0	2	5	21	48	70	74	70	57	53	48	35	23	22	18	16
720	14	8	3	0	0	0	0	0	0	3	7	27	60	84	86	80	66	62	57	43	28	26	22	19
700	17	9	4	1	0	0	0	0	0	4	10	35	74	100	100	93	78	72	67	52	35	32	26	23
680	21	11	5	1	0	0	0	0	1	5	13	44	92	119	116	107	91	84	79	64	43	38	32	27
660	25	14	6	1	0	0	0	0	1	8	18	56	114	141	134	123	106	99	93	78	53	46	38	33
640	30	17	8	1	1	0	0	0	1	10	25	72	139	166	155	142	124	115	110	[illegible]	65	55	46	40
620	36	21	10	2	1	0	0	0	2	14	34	91	169	194	179	164	144	135	130	116	80	66	56	47
600	43	25	12	3	1	0	0	1	3	20	47	116	205	226	207	189	168	158	154	142	99	80	67	57
580	52	31	15	4	2	1	0	1	4	27	64	148	245	262	239	217	196	184	181	172	121	96	81	69
560	62	38	19	5	2	1	1	1	6	36	87	189	290	300	274	250	228	215	214	208	149	116	98	82
540	74	46	23	7	3	1	1	2	8	49	117	241	339	342	314	287	265	252	253	251	182	140	118	99
520	89	56	28	9	4	1	1	3	12	66	156	306	392	385	358	329	307	294	298	302	221	168	143	119
500	107	68	35	12	5	2	2	5	17	87	207	389	446	430	405	376	354	343	352	361	269	202	173	143
480	128	83	44	16	7	2	3	7	24	115	271	488	499	474	455	427	407	400	415	427	325	244	208	171
460	154	101	54	21	10	3	4	11	34	150	348	598	547	516	505	482	465	464	488	501	389	294	251	206
440	185	124	67	28	13	5	6	16	48	194	437	679	586	554	553	540	526	537	571	579	462	353	302	247
420	222	150	83	37	17	6	9	23	68	245	533	683	612	584	594	595	588	615	662	656	542	425	363	296
400	266	182	102	48	23	9	13	34	97	305	625	675	621	606	623	642	647	692	748	726	623	509	434	355
380	318	220	126	62	29	12	19	50	137	370	695	660	617	616	634	672	697	754	800	776	699	605	516	425
360	380	263	155	78	36	17	27	74	195	437	721	636	604	613	630	676	727	776	793	795	759	705	605	505
340	451	312	188	97	44	23	39	110	277	499	702	602	581	597	615	663	729	759	757	735	787	779	695	594
320	527	362	223	118	53	31	55	161	388	548	651	556	545	564	588	630	697	711	682	572	738	777	772	682
300	595	409	257	137	61	41	65	229	462	574	570	498	495	514	543	577	628	626	563	353	562	710	808	743
280	620	442	276	151	68	49	63	264	445	559	470	428	431	447	479	499	525	507	404	161	327	566	734	723
260	548	434	259	155	72	44	56	253	399	466	363	351	355	365	395	402	400	365	233	49	135	357	506	569
240	363	313	193	123	65	25	45	226	322	320	260	269	272	275	295	292	271	223	96	9	36	150	231	314
220	150	137	97	60	19	8	30	180	224	173	172	190	189	187	193	185	159	109	23	1	5	32	57	96
200	28	29	26	14	1	1	15	120	127	70	105	121	116	111	103	97	77	39	3	0	0	2	6	11
180	1	2	2	1	0	0	5	62	53	20	58	67	60	55	42	39	30	9	0	0	0	0	0	0
Nmax	621	448	276	155	72	50	65	264	462	576	721	684	621	617	634	678	732	776	801	795	788	787	808	749
Hmax	283	269	277	263	249	275	303	285	303	293	361	435	401	375	381	369	349	363	377	361	337	333	299	293
Aup	24	43	31	67	113	16	10	10	8	112	72	19	153	184	75	53	64	33	24	71	66	21	38	26
Cup	219	430	332	1004	1938	254	188	195	141	1875	1160	230	1938	1938	566	379	500	258	199	719	691	195	359	238
Alo	39	51	39	50	40	61	47	48	58	101	221	81	73	78	56	64	88	61	45	71	80	37	50	39
Clo	590	1813	563	1898	3895	3313	250	254	414	3563	5617	121	141	277	86	188	820	277	125	1617	2691	188	1164	566
TEC	11	8	5	2	1	1	1	4	7	11	16	19	20	20	21	21	20	20	19	17	16	15	15	14
630	237	195	130	78	34	19	37	185	274	293	298	291	286	288	301	312	316	288	210	119	146	196	226	238

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	4	4	4	2	2	2	1	1	1
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	4	5	3	2	2	1	1	1
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	6	5	6	3	3	2	1	1	1
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	8	7	7	4	4	3	2	2	1
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	5	9	8	9	5	5	4	2	2	1
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	7	11	10	10	7	6	4	3	2	2
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	5	4	8	14	12	12	8	7	5	3	3	2
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	6	6	11	17	14	15	10	9	7	4	4	3
840	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	8	8	14	20	18	18	12	11	8	5	5	3
820	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	10	10	18	25	21	21	15	13	10	6	6	4
800	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	13	14	23	30	26	26	19	17	12	8	7	5
780	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	10	16	18	30	37	32	31	23	21	15	10	9	7
760	3	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2	13	21	24	38	45	39	37	29	25	19	13	12	8
740	4	2	1	0	0	0	0	0	1	3	3	16	26	32	48	54	47	45	36	31	23	16	15	11
720	6	3	1	0	0	0	0	0	1	4	4	21	34	43	61	66	57	54	44	39	29	20	18	13
700	8	4	1	0	0	0	0	0	1	5	6	26	43	56	77	81	69	65	55	48	36	25	23	17
680	10	5	2	1	0	0	0	0	1	7	9	34	55	74	97	98	84	78	68	59	44	32	28	21
660	13	7	2	1	0	0	0	0	2	9	12	43	71	97	122	119	102	93	84	74	54	40	35	27
640	17	9	3	1	0	0	0	0	3	11	18	55	90	126	152	144	124	112	103	91	67	50	44	34
620	23	12	4	2	0	0	0	1	3	15	25	70	115	162	188	175	150	135	127	112	82	63	55	42
600	30	16	6	2	0	0	0	1	5	19	35	89	147	208	232	211	182	162	156	139	102	79	69	53
580	39	22	8	3	1	0	0	1	6	24	49	114	188	264	283	254	219	195	191	171	126	99	86	67
560	52	29	11	4	1	0	0	2	8	31	68	145	239	332	343	305	263	234	234	211	155	125	107	85
540	67	38	15	5	1	0	1	2	11	40	93	185	305	412	411	364	316	281	285	260	191	156	133	107
520	88	49	21	7	1	1	1	3	15	51	124	236	388	503	486	432	376	337	345	319	235	194	166	134
500	114	65	28	9	2	1	1	5	20	66	164	301	491	603	566	508	446	403	415	391	290	241	206	168
480	147	85	38	12	3	1	2	7	27	85	213	384	617	706	650	592	524	482	496	475	356	298	256	210
460	189	110	51	16	4	2	3	10	36	109	271	489	763	803	732	680	609	572	585	571	436	367	317	262
440	241	143	68	21	6	2	4	14	49	140	337	623	914	884	808	767	697	674	680	678	532	447	390	326
420	304	185	89	28	8	3	6	20	65	179	409	787	1032	935	869	844	784	781	776	787	642	540	476	402
400	379	236	116	37	12	5	9	29	88	230	483	919	1051	944	909	902	861	878	863	883	762	643	576	492
380	465	298	148	49	16	7	13	42	118	295	552	907	1016	922	920	926	917	935	931	941	878	751	685	592
360	557	370	185	66	23	10	19	60	158	375	608	866	944	872	899	912	936	930	962	936	962	855	798	699
340	650	449	227	87	32	13	27	87	211	466	644	795	840	797	846	865	912	890	932	875	972	942	898	801
320	731	527	270	114	45	18	38	125	281	526	651	700	714	700	762	786	841	813	818	737	906	990	961	877
300	785	593	311	146	60	23	51	178	366	513	614	588	575	588	652	679	728	699	640	522	747	947	940	900
280	785	628	346	180	73	28	62	245	449	471	529	467	438	471	528	553	585	555	438	275	499	698	735	774
260	615	582	366	200	70	32	62	307	459	400	412	349	313	356	400	422	432	398	256	88	232	355	416	491
240	[illegible]	382	343	173	53	34	39	290	365	309	285	243	209	253	281	298	288	250	125	12	58	107	150	204
220	77	149	142	86	29	26	11	177	210	212	172	157	129	168	182	193	171	133	49	0	5	16	29	47
200	[illegible]	27	11	18	10	11	1	59	77	125	89	92	74	103	107	112	89	56	15	0	0	1	2	5
180	0	2	0	1	2	1	0	8	15	62	38	49	38	58	56	58	39	18	3	0	0	0	0	0
Nmax	796	630	369	201	74	34	64	314	469	526	653	920	1055	946	920	926	937	938	962	946	978	994	969	903
Hmax	287	275	249	257	275	241	269	253	269	319	325	399	409	407	383	379	361	375	357	373	349	313	311	303
Aup	77	63	113	26	18	58	27	17	17	15	171	9	30	108	143	76	76	34	76	47	36	68	51	53
Cup	1063	875	1938	375	313	1066	500	313	250	188	3605	109	367	1586	1871	754	750	313	813	500	379	781	566	613
Alo	41	50	31	41	62	41	41	61	62	92	141	162	213	173	153	139	131	77	130	38	37	61	60	60
Clo	938	1594	1563	1500	1750	1625	1563	3250	1938	1063	3688	1938	3875	1996	1938	1578	1980	438	3652	152	188	2000	1727	1840
TEC	13	10	6	3	1	0	1	3	6	10	14	20	24	25	26	25	24	23	22	20	19	18	17	16
F630	252	252	178	99	37	22	27	175	260	296	306	302	287	312	340	359	362	331	249	159	197	220	220	229

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +12 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	1	3	2	1	1	0	0	0	1	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	1	3	3	1	1	1	0	0	1	0
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	5	1	4	4	1	1	1	0	0	1	0
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	7	2	5	5	2	2	1	1	0	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	9	2	7	6	2	2	2	1	1	2	0
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	11	3	9	8	3	3	2	1	1	2	0
800	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	7	8	14	5	11	10	4	4	3	2	1	3	1
780	2	1	1	0	0	0	0	0	1	2	5	9	11	17	7	14	13	6	6	5	2	2	3	1
760	3	1	1	0	0	0	0	0	1	2	6	11	14	22	9	19	17	8	8	7	3	2	5	1
740	4	1	1	0	0	0	0	0	1	3	8	14	18	27	13	24	21	11	11	9	5	3	6	2
720	5	2	1	0	0	0	0	0	1	3	10	17	22	34	18	30	27	15	15	13	7	5	8	2
700	6	2	2	0	0	0	0	0	2	4	12	22	29	43	25	39	35	21	20	18	10	7	10	3
680	8	3	2	0	0	0	0	0	2	6	15	27	36	54	34	50	44	29	27	24	14	10	14	5
660	10	4	3	0	0	0	0	0	3	7	19	35	46	68	48	64	57	39	37	33	20	14	18	7
640	14	6	4	1	0	0	0	0	4	10	25	44	59	86	65	83	72	54	50	46	28	20	23	10
620	18	8	5	1	0	0	0	0	5	13	31	55	75	108	90	106	92	73	67	63	39	28	30	14
600	23	10	6	1	0	0	0	1	7	16	39	69	96	136	122	136	117	98	91	86	54	39	40	20
580	29	14	8	1	0	0	0	1	9	21	50	87	123	171	165	175	150	132	122	116	75	55	52	29
560	38	19	10	2	1	0	0	1	11	28	63	110	157	215	222	224	191	176	163	156	104	76	69	40
540	49	25	13	3	1	0	1	2	14	36	79	139	200	271	296	288	243	232	217	209	143	106	90	57
520	64	34	17	4	1	0	1	3	18	46	100	175	255	341	391	369	310	304	287	277	194	146	118	79
500	82	45	22	5	1	0	1	4	24	60	127	220	324	429	509	473	395	394	376	362	260	[illegible]	154	110
480	106	60	28	7	2	0	2	6	30	77	160	276	413	540	653	605	504	502	488	468	345	269	202	152
460	138	80	37	9	3	1	3	9	39	99	202	347	524	679	822	772	643	630	623	595	451	357	265	206
440	178	106	47	13	4	1	4	13	50	126	254	434	662	852	1012	979	820	774	780	740	579	467	347	277
420	231	140	61	17	6	1	5	18	65	159	318	537	826	1066	1214	1223	1043	930	952	898	726	597	455	365
400	298	183	79	23	8	2	7	26	84	199	393	654	1004	1315	1410	1483	1306	1084	1121	1057	887	746	595	473
380	386	236	103	32	10	3	11	38	108	246	475	766	1155	1558	1576	1683	1433	1222	1260	1197	1050	903	776	595
360	499	301	133	44	14	4	15	55	139	298	546	832	1191	1644	1681	1698	1410	1323	1334	1295	1195	1054	994	726
340	642	376	172	59	19	6	22	79	179	354	568	820	1136	1551	1690	1599	1348	1363	1308	1324	1299	1176	1167	851
320	794	456	223	80	24	8	31	113	231	406	554	765	1017	1338	1524	1408	1240	1310	1174	1218	1336	1242	1120	949
300	808	533	286	105	30	11	43	156	291	447	519	672	844	1034	1196	1145	1081	1137	946	948	1198	1183	923	995
280	686	590	354	124	37	14	45	195	309	464	462	549	641	699	801	848	876	869	668	583	835	841	623	853
260	481	606	354	121	42	15	38	197	300	434	385	414	439	402	447	563	642	567	402	256	410	383	322	413
240	267	441	258	108	45	13	27	178	275	340	296	283	266	190	202	328	409	304	198	70	123	90	117	79
220	112	156	121	85	39	7	15	144	227	211	206	173	139	71	71	164	216	128	77	10	19	8	26	3
200	33	17	30	57	19	2	6	100	154	96	126	93	62	20	19	69	88	40	22	1	1	0	3	0
180	6	0	3	31	3	0	2	58	74	29	65	43	22	4	4	23	25	8	4	0	0	0	0	0
Nmax	826	609	368	124	45	15	46	200	310	464	569	834	1195	1647	1703	1712	1434	1363	1338	1325	1336	1248	1172	996
Hmax	311	263	271	277	235	263	291	273	289	279	345	357	367	365	347	371	385	339	355	343	321	313	337	297
Aup	10	63	10	16	69	.18	7	17	8	69	27	28	26	18	108	26	9	113	72	99	109	103	13	92
Cup	129	934	129	250	1199	313	125	313	102	914	316	324	316	207	1832	324	109	1867	1105	1641'	1957	1875	176	1672
Alo	101	41	52	69	41	51	102	81	33	72	87	132	123	103	142	122	63	92	99	58	60	51	69	41
Clo	3563	1688	1625	832	1750	1750	3563	1227	63	1750	574	2000	1938	1875	5750	1938	188	1750	1848	938	1582	1500	1379	1563
TEC	12	9	5	2	1	0	1	3	5	8	12	17	24	30	33	33	30	28	26	24	23	20	17	15
630	242	253	163	85	31	7	22	149	239	285	305	331	364	380	423	484	500	449	355	273	300	256	210	211

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	1	0	1	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	2	0	1	1	0	1	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	1	1	1	0	1	1	0
860	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	4	3	3	1	1	2	1	1	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5	5	4	4	1	1	2	1	2	1	0
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	6	7	7	5	5	2	2	3	1	2	2	0
800	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	8	8	9	7	6	2	3	4	1	2	2	0
780	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	9	11	11	9	8	3	4	5	2	3	3	1
760	2	0	1	0	0	0	0	0	1	2	3	8	12	13	14	12	10	4	5	7	3	4	3	1
740	2	1	1	0	0	0	0	0	1	3	5	10	15	17	17	15	12	6	7	8	3	5	4	1
720	3	1	1	0	0	0	0	0	2	3	6	12	19	21	22	19	16	8	9	11	5	7	6	2
700	4	1	1	0	0	0	0	0	2	4	8	15	24	27	28	25	20	12	12	14	6	9	7	2
680	5	1	2	0	0	0	0	0	3	5	11	19	30	34	35	32	26	16	16	18	8	11	9	3
660	7	2	2	0	0	0	0	1	3	7	14	24	38	43	45	41	33	22	22	22	11	14	12	5
640	9	3	3	0	0	0	0	1	4	9	18	31	47	54	57	52	42	31	30	29	15	18	15	6
620	11	4	3	1	0	0	0	1	5	11	24	39	59	69	72	67	53	42	40	37	20	23	20	9
600	14	6	4	1	0	0	0	2	7	15	31	49	75	87	91	86	67	56	53	47	27	30	25	13
580	19	8	6	1	0	0	0	2	9	19	41	62	94	110	116	110	86	75	70	60	36	38	32	18
560	24	11	7	2	1	0	0	3	11	24	53	79	119	139	147	141	110	100	92	77	49	49	41	25
540	31	16	9	2	1	0	1	4	14	30	68	100	149	175	186	180	140	131	121	99	65	63	53	35
520	40	22	12	3	1	0	1	5	18	39	87	126	188	222	235	229	178	171	157	126	87	80	68	48
500	51	30	16	5	1	0	1	7	23	50	110	159	236	280	298	290	227	219	202	161	116	103	87	66
480	66	41	20	6	2	0	2	9	29	63	138	202	297	354	378	366	288	278	258	206	154	130	112	89
460	84	55	26	9	2	0	2	13	37	81	171	255	374	447	477	459	366	348	325	264	203	169	144	119
440	108	73	34	12	3	0	3	17	46	102	210	322	469	565	601	571	462	428	403	337	266	216	185	157
420	139	95	43	15	4	1	5	23	59	130	254	405	586	710	753	701	580	517	493	429	343	277	238	202
400	179	123	56	20	5	1	7	31	74	163	301	506	722	880	928	846	719	613	590	545	439	353	305	256
380	229	155	72	26	6	1	9	41	94	203	351	614	846	1040	1111	1000	874	711	691	686	548	447	391	315
360	291	191	93	33	8	2	13	55	119	249	399	674	873	1075	1250	1147	1026	805	787	847	668	557	492	374
340	358	229	120	42	10	2	19	72	149	299	443	666	852	1045	1262	1264	1131	888	868	1004	785	668	549	427
320	405	265	155	51	13	3	26	93	185	347	476	640	804	979	1204	1320	1139	952	923	1088	882	730	524	462
300	385	294	196	61	17	5	34	117	227	382	493	593	728	875	1086	1282	1083	988	938	1017	929	667	457	466
280	305	310	228	70	21	6	34	145	271	388	484	524	623	738	912	1130	964	973	844	799	805	474	353	334
260	191	291	209	78	26	6	31	171	309	359	428	434	497	578	702	884	780	786	622	510	431	239	233	122
240	88	159	153	82	28	5	26	192	328	298	331	330	361	412	483	596	552	490	352	252	118	75	1	15
220	27	34	85	80	19	4	18	197	272	219	216	224	233	262	289	334	322	224	140	91	13	12	4	0
200	5	2	34	49	6	3	10	140	126	140	115	130	128	143	145	149	143	71	35	22	0	1	13	0
180	0	0	9	14	1	2	4	46	23	75	47	62	58	65	59	50	43	15	5	3	0	0	2	0
Nmax	407	312	228	83	29	6	35	198	328	390	494	674	875	1078	1270	1322	1146	993	939	1089	929	730	549	471
Hmax	317	271	279	229	245	271	297	223	239	287	293	361	369	369	351	317	331	289	303	319	297	319	343	305
Aup	18	112	11	113	14	18	8	58	37	46	132	16	17	16	27	67	36	202	124	26	67	23	10	98
Cup	227	1996	141	1934	180	313	141	887	441	566	1938	188	195	188	320	844	438	3813	1938	320	1000	285	125	1750
Alo	72	41	92	41	41	81	47	41	41	131	91	70	77	87	88	92	57	121	72	101	61	62	69	41
Clo	1813	1813	3813	1625	1750	1348	262	1813	1500	3688	1930	246	332	500	762	1688	313	7500	1875	3625	3375	1750	762	1500
TEC	6	5	3	1	0	0	0	3	5	7	11	15	19	23	26	27	23	20	18	18	14	11	9	7
630	106	117	109	63	16	3	22	163	238	274	306	341	385	445	520	599	547	481	394	345	255	194	142	93

EQUINOX SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +10 degrees TEC = TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	1	2	1	1	1	1	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	2	3	2	1	1	1	0	1	1
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	4	5	2	3	2	2	2	1	0	1	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	5	7	3	4	3	2	2	1	0	1	1
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	6	8	4	5	4	3	2	1	0	1	1
780	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	5	8	10	5	7	4	4	3	2	1	2	1
760	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	7	10	13	6	8	6	5	4	2	1	2	2
740	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	6	9	12	16	8	11	7	6	5	3	1	3	2
720	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	2	8	11	15	20	11	13	9	8	6	4	2	3	3
700	1	2	1	0	0	0	0	1	1	3	3	10	14	19	25	15	17	12	10	8	5	2	4	4
680	2	2	1	0	0	0	0	1	2	4	4	13	18	25	31	20	21	15	12	10	6	3	5	5
660	3	3	1	1	0	0	0	1	2	5	6	16	23	31	39	26	26	19	16	13	8	5	7	6
640	4	3	1	1	0	0	0	1	3	7	8	21	29	39	48	34	33	24	20	16	10	6	9	7
620	5	4	2	1	0	0	0	2	4	9	11	27	37	50	60	45	41	30	26	21	13	9	11	9
600	7	6	2	1	0	0	0	2	5	11	15	34	48	63	74	59	52	38	33	26	17	12	14	12
580	9	7	3	1	0	0	0	3	6	14	21	43	61	79	92	77	65	49	41	33	22	17	19	15
560	12	9	4	2	0	0	0	4	8	18	29	55	78	100	115	99	82	62	53	42	28	22	23	20
540	16	12	6	2	0	0	1	5	11	23	40	70	99	126	143	128	102	78	67	53	36	30	30	25
520	22	15	7	3	1	0	1	6	14	29	53	89	126	160	177	164	128	99	85	67	47	41	38	32
500	29	20	10	4	1	0	1	8	18	38	71	113	161	202	220	208	150	126	108	85	60	55	48	40
480	38	25	13	5	1	0	2	10	23	48	93	143	205	255	273	261	200	159	138	108	77	72	62	51
460	50	32	17	6	2	0	2	14	30	61	119	182	261	321	338	325	249	201	175	136	99	94	79	65
440	66	42	22	8	2	0	3	18	39	78	151	230	331	403	418	398	309	253	221	171	127	121	101	83
420	84	54	29	10	3	1	4	23	51	99	189	290	417	503	513	481	380	317	279	215	162	152	128	106
400	106	69	37	13	3	1	6	30	65	125	230	362	517	620	623	570	462	392	349	269	208	188	161	135
380	131	88	48	17	5	1	9	38	83	156	275	443	621	740	743	661	553	476	428	333	265	227	201	171
360	156	112	62	22	6	1	12	50	104	194	320	516	695	831	856	747	646	560	502	406	332	265	243	211
340	180	141	78	29	8	2	16	64	129	237	363	545	699	840	925	820	726	624	536	481	396	295	278	229
320	197	166	96	37	10	2	22	84	158	282	399	537	679	809	916	868	771	639	527	543	388	321	284	219
300	201	165	114	47	12	3	31	109	188	323	424	516	635	745	857	882	766	621	497	564	376	327	239	192
280	152	144	127	58	14	3	36	140	219	348	433	476	567	649	749	830	727	576	442	493	339	243	152	143
260	61	108	130	60	16	4	32	154	246	342	410	415	473	526	601	699	638	494	360	330	250	93	66	81
240	9	66	89	51	17	3	22	150	264	298	337	333	360	390	433	514	487	376	258	152	108	12	17	29
220	0	31	29	36	16	2	12	136	260	221	232	236	243	258	273	318	291	237	154	42	11	0	2	5
200	0	11	3	20	7	1	4	105	166	135	126	141	138	148	145	160	112	111	70	6	0	0	0	0
180	0	2	0	9	1	0	1	58	46	64	51	65	63	71	62	61	20	32	21	0	0	0	0	0
Nmax	202	169	131	61	18	4	36	154	267	350	433	545	703	844	929	883	773	640	536	565	390	329	287	230
Hmax	303	313	265	271	233	257	283	267	227	273	279	343	353	351	335	303	315	327	341	303	335	303	327	345
Aup	77	15	46	9	57	9	8	6	78	46	191	26	26	27	33	123	48	37	26	37	15	108	28	11
Cup	1188	188	633	113	820	113	129	78	1066	566	3844	313	316	316	359	1801	547	441	313	438	188	1820	344	133
Alo	41	81	41	101	40	91	92	25	41	82	82	54	65	86	88	92	35	44	53	61	20	41	61	37
Clo	1492	1680	1698	3500	1891	5500	3750	35	1750	1750	1875	129	227	574	883	1813	86	125	191	1688	12	1563	1625	156
TEC	3	3	2	1	0	0	0	2	4	6	9	12	15	18	20	19	16	13	11	9	7	5	4	4
630	44	61	57	38	12	1	18	135	226	261	298	325	363	403	444	483	434	362	270	206	136	77	56	51

EQUINOX - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	1	0	1	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	4	2	3	1	1	1	0	0	1	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	3	4	1	1	1	0	1	1	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	7	4	5	2	1	2	0	1	1	1
780	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	4	8	5	6	2	2	2	1	1	1	1
760	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	3	6	10	6	7	3	2	2	1	1	1	1
740	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	4	8	13	8	9	4	3	3	1	1	2	1
720	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3	4	5	10	16	10	11	6	4	4	2	2	2	2
700	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	4	5	7	13	20	13	14	7	5	5	2	3	3	2
680	2	2	0	0	0	0	0	1	2	1	5	7	9	17	24	16	17	10	7	6	3	3	3	2
660	2	2	1	0	0	0	0	1	2	2	7	10	13	23	30	21	21	13	10	8	4	4	4	3
640	3	2	1	1	0	0	0	2	3	3	9	13	17	29	37	27	26	17	13	10	5	5	6	4
620	4	3	1	1	0	0	0	2	4	4	12	17	23	38	46	35	33	22	17	12	7	7	7	5
600	5	4	2	1	0	0	0	3	5	6	15	22	31	49	56	45	40	28	22	16	9	9	9	7
580	6	5	2	1	0	0	0	3	6	8	19	29	42	63	70	58	50	36	29	20	12	12	11	9
560	8	6	3	2	0	0	0	4	8	11	24	38	55	81	86	74	62	47	38	25	16	15	14	11
540	11	8	4	2	1	0	0	6	10	16	31	49	72	103	106	94	77	60	49	31	21	20	18	14
520	14	10	5	3	1	0	1	7	12	21	40	64	94	130	131	119	95	76	63	39	28	26	23	18
500	19	13	7	3	1	0	1	9	16	29	50	82	122	163	162	150	118	95	80	50	36	33	29	23
480	24	17	9	4	1	0	1	11	20	38	64	105	155	202	200	189	146	120	101	62	47	42	37	30
460	32	21	12	5	2	0	2	14	27	50	81	133	195	247	246	234	180	148	126	79	61	53	47	39
440	40	27	16	7	2	1	3	18	32	64	103	166	241	299	303	289	222	182	155	99	77	68	59	50
420	51	35	21	9	3	1	4	23	41	82	129	205	293	357	372	350	272	220	188	124	97	84	74	63
400	63	44	27	11	4	1	5	30	52	103	160	250	349	417	453	419	332	263	224	156	119	104	93	81
380	77	56	34	14	5	1	8	38	66	126	196	297	405	479	542	490	399	308	261	194	145	126	114	102
360	91	70	43	18	6	1	11	48	84	152	237	345	458	536	629	559	469	354	298	239	171	148	137	121
340	104	86	53	23	7	2	16	60	107	179	279	388	502	583	679	618	531	397	331	286	196	168	154	125
320	112	96	63	29	9	2	23	76	135	207	318	422	531	615	675	655	560	433	356	323	217	181	153	118
300	109	91	71	37	11	3	29	96	169	233	346	439	539	623	648	661	553	458	369	328	230	178	128	101
280	73	75	76	43	14	3	31	119	208	256	353	433	512	586	595	630	526	466	361	298	223	128	86	71
260	28	53	69	41	15	4	27	144	247	273	345	402	444	496	512	552	471	435	311	233	144	57	43	36
240	5	29	36	34	16	3	21	166	270	282	316	338	344	371	400	426	384	348	227	148	44	12	14	10
220	0	12	7	23	11	2	13	173	231	272	252	247	233	240	271	271	271	229	134	68	4	1	3	1
200	0	4	0	13	3	2	7	112	108	165	150	144	133	131	150	129	152	117	60	20	0	0	0	0
180	0	1	0	5	0	1	2	29	19	44	47	60	62	59	62	40	60	44	19	3	0	0	0	0
Nmax	113	96	76	43	16	4	31	175	271	284	354	439	540	624	681	663	561	466	370	331	232	183	157	126
Hmax	309	319	273	279	243	265	289	223	237	229	285	295	303	303	337	307	319	281	293	309	289	309	331	349
Aup	68	16	67	9	36	9	17	29	26	262	60	103	148	132	27	88	36	132	133	27	97	62	27	16
Cup	961	191	1000	109	449	105	313	348	313	5875	746	1488	2500	1875	285	1137	387	1867	2000	313	1438	809	320	199
Alo	61	81	41	81	51	81	81	50	41	41	26	48	99	131	53	48	45	81	81	52	41	52	71	34
Clo	3250	1750	1750	1797	3375	1992	1688	3582	1625	1688	39	262	1773	3813	156	270	125	1922	1813	559	1496	1875	1813	125
TEC	2	2	1	1	0	0	0	2	4	5	7	9	12	14	15	14	12	10	8	6	4	3	3	2
630	24	31	30	26	9	2	19	143	203	249	278	306	326	354	382	389	361	312	220	153	81	46	34	26

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	5	5	4	3	1	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	7	8	9	7	6	2	1	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	8	12	15	16	13	12	4	2	1	1	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	8	16	23	28	28	24	21	8	4	2	1	1
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	10	19	27	31	32	27	24	10	4	2	2	1
960	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8	11	22	30	35	36	30	27	11	5	2	2	1
940	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	9	13	25	34	40	40	34	31	13	6	3	3	1
920	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	6	11	15	28	39	45	45	38	35	15	7	3	3	1
900	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	7	13	18	32	44	51	51	43	40	18	9	4	4	2
880	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	8	15	21	37	50	57	57	49	45	21	10	5	4	2
860	2	2	1	1	0	0	0	1	1	3	10	18	25	43	57	65	64	55	51	25	12	6	5	3
840	2	2	1	1	0	0	0	1	2	3	12	21	29	49	65	73	72	62	57	29	14	7	6	4
820	3	2	2	1	0	0	0	1	2	4	14	24	34	56	73	82	81	70	65	34	16	9	8	5
800	3	3	2	1	0	0	0	1	3	5	16	28	39	64	83	93	91	80	73	39	19	11	9	6
780	4	4	3	1	0	0	0	1	4	6	19	33	46	74	95	105	103	90	83	46	23	13	11	7
760	6	5	3	1	0	0	0	2	4	8	23	39	54	84	107	119	115	102	94	53	27	16	13	9
740	7	6	4	2	0	0	0	2	6	10	27	46	63	97	122	134	130	115	106	62	32	19	16	11
720	9	7	5	2	1	0	0	3	7	13	32	54	73	111	138	151	146	130	120	73	38	23	19	14
700	12	8	6	2	1	0	1	4	9	16	38	63	86	127	157	170	164	146	136	85	44	28	23	17
680	15	10	7	3	1	0	1	4	11	19	45	74	100	146	178	192	184	165	154	99	52	33	28	21
660	19	13	8	4	1	0	1	6	14	24	54	87	117	167	203	217	207	187	174	116	62	40	34	26
640	23	16	10	4	1	0	1	7	17	30	64	102	137	192	230	245	233	211	196	135	73	49	40	32
620	29	19	12	5	2	0	1	9	21	37	76	120	160	220	261	276	262	238	222	158	86	59	48	40
600	36	24	15	7	2	0	2	11	26	46	90	140	187	252	297	312	294	269	251	184	101	71	58	49
580	45	29	18	8	2	1	2	15	33	58	106	165	219	289	337	352	331	304	284	214	119	85	70	60
560	55	36	21	10	3	1	3	18	41	71	126	193	255	332	382	397	372	344	322	250	141	103	84	72
540	67	44	26	12	4	1	3	23	51	88	150	226	299	380	434	448	418	388	364	290	166	123	101	87
520	80	54	31	14	5	1	4	30	64	109	178	265	349	436	493	506	470	438	412	337	196	148	120	104
500	95	65	38	18	6	2	5	37	79	135	211	311	408	500	559	571	529	494	466	391	231	177	144	124
480	111	78	46	21	7	2	6	47	98	166	250	365	476	573	635	644	595	557	527	452	272	210	171	145
460	128	93	55	26	9	2	7	60	122	203	297	428	556	656	721	726	669	627	596	521	320	247	203	167
440	145	110	67	31	11	3	8	76	152	248	352	502	648	752	817	817	752	705	673	595	376	289	237	189
420	161	128	81	38	14	4	9	95	188	301	418	588	753	860	926	919	845	789	759	675	439	333	272	209
400	175	145	97	46	17	5	9	120	233	362	495	687	871	981	1046	1030	950	879	850	756	509	377	302	225
380	184	160	116	56	21	6	10	149	286	431	587	799	997	1112	1175	1146	1064	970	935	831	579	416	314	235
360	188	169	134	68	25	8	9	184	348	508	693	920	1121	1241	1300	1258	1177	1055	977	889	631	443	302	233
340	176	169	139	81	30	9	9	222	418	588	809	1033	1219	1339	1391	1349	1222	1120	958	916	639	449	265	201
320	133	147	135	94	35	11	8	260	493	668	908	1097	1246	1348	1394	1380	1203	1143	901	890	611	408	207	142
300	76	107	124	102	39	13	7	286	563	738	921	1079	1200	1279	1319	1322	1148	1086	798	795	542	318	138	76
280	32	63	103	97	42	14	6	285	614	789	890	1006	1084	1136	1168	1174	1044	936	651	634	429	204	74	29
260	9	28	70	80	43	13	5	244	616	807	811	869	903	930	953	949	878	715	474	435	285	101	30	7
240	1	9	34	55	34	11	3	173	487	685	664	674	677	686	700	684	652	472	295	244	143	36	8	1
220	0	2	9	30	15	7	2	98	276	391	450	449	443	444	451	430	397	260	148	105	47	9	1	0
200	0	0	1	12	2	4	1	42	103	124	216	241	244	244	247	228	177	115	55	31	8	1	0	0
180	0	0	0	3	0	1	1	13	23	16	56	95	107	109	110	98	48	39	14	6	0	0	0	0
Nmax	188	171	139	102	43	14	10	290	625	807	925	1098	1248	1356	1404	1381	1223	1143	977	916	642	450	314	237
Hmax	357	349	347	298	261	284	375	290	267	261	311	318	325	330	331	323	345	322	361	338	349	345	381	369
Aup	149	66	16	22	67	27	112	37	46	80	16	24	32	24	24	31	12	41	19	55	27	61	35	101
Cup	1092	695	152	215	762	313	1480	438	508	879	137	191	250	164	152	188	70	250	117	426	223	578	320	1137
Alo	91	101	33	81	41	43	141	101	91	51	34	57	78	87	88	101	43	100	62	69	45	81	68	71
Clo	3688	3375	66	1848	1500	313	1590	3551	5125	1688	66	313	691	875	895	1551	78	1965	293	770	191	1852	750	1688
TEC	4	4	3	2	1	0	0	5	11	15	20	26	31	35	38	38	35	32	27	23	15	10	7	5
630	20	28	41	49	23	9	4	165	394	520	590	633	656	674	695	695	641	540	381	330	202	95	40	22

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	3	3	3	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	6	7	6	5	5	1	1	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	7	10	12	11	9	9	2	1	0	1	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	8	14	19	22	20	17	17	4	3	1	1	0
1000	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	6	11	17	27	35	39	36	32	32	10	8	3	3	2
980	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	7	13	19	31	40	44	40	36	36	12	10	3	4	2
960	1	2	0	0	0	0	0	1	1	4	9	15	22	35	45	50	45	40	41	15	12	4	5	2
940	1	2	0	0	0	0	0	1	1	4	10	17	26	40	51	56	51	46	46	18	14	5	6	3
920	2	3	1	1	0	0	0	1	1	5	12	20	30	46	58	64	57	52	52	22	16	6	7	4
900	2	3	1	1	0	0	0	1	2	6	14	23	34	52	65	72	65	59	59	27	19	8	9	5
880	3	4	1	1	0	0	0	1	2	8	16	27	40	59	74	81	73	66	67	32	23	10	11	6
860	4	5	1	1	1	0	0	1	3	9	19	32	46	67	83	91	82	75	76	39	27	12	13	8
840	5	6	2	1	1	0	0	2	3	11	22	37	53	76	94	102	92	85	86	47	32	15	16	9
820	7	7	2	2	1	0	0	2	4	13	26	43	61	87	106	115	104	96	97	56	38	19	19	12
800	9	9	3	2	1	0	0	3	5	15	30	49	70	99	120	130	117	109	110	68	45	24	23	15
780	11	11	4	3	1	0	1	3	6	18	35	57	81	113	136	146	132	124	124	81	54	29	28	18
760	14	13	5	3	1	0	1	4	7	21	41	66	93	128	153	165	149	140	140	97	64	36	34	23
740	18	16	6	4	2	1	1	5	9	25	48	77	107	146	173	185	167	158	159	117	75	45	41	29
720	23	20	8	5	2	1	1	6	11	30	56	89	124	166	196	209	188	179	180	139	89	56	50	36
700	30	24	10	6	2	1	1	7	14	35	66	104	142	189	221	235	212	203	203	166	106	69	60	45
680	38	29	13	7	3	1	2	9	17	42	77	120	164	215	250	265	239	229	230	198	126	85	72	56
660	48	36	17	9	4	1	2	11	21	50	90	140	189	245	282	298	269	260	261	235	149	104	88	69
640	61	44	21	11	4	1	3	13	26	59	105	162	218	279	319	336	303	294	295	278	177	128	106	86
620	76	54	27	13	5	2	3	16	32	70	123	188	251	318	360	379	342	332	334	328	209	156	128	106
600	95	66	35	16	7	2	4	20	40	83	144	218	289	362	407	426	385	376	378	385	248	191	154	130
580	118	80	44	20	8	3	5	25	49	99	168	253	334	411	460	480	434	425	427	450	293	231	186	159
560	146	98	56	24	10	3	6	30	60	118	197	294	384	468	519	541	488	480	484	523	346	279	224	194
540	178	120	70	30	12	4	8	37	74	140	230	341	443	533	587	609	550	542	547	604	409	334	269	234
520	216	145	87	36	14	5	9	46	91	166	269	395	510	606	663	685	620	612	619	694	481	398	323	280
500	258	176	108	45	17	7	11	56	112	197	315	458	586	690	748	771	698	689	701	791	565	470	386	332
480	305	213	132	55	21	8	14	69	137	234	368	530	674	784	845	867	786	775	793	893	660	549	458	389
460	355	256	160	67	26	10	17	85	168	278	430	613	773	891	953	973	885	869	896	999	767	635	539	449
440	406	304	192	82	31	12	21	104	205	330	502	708	884	1010	1074	1090	997	971	1011	1106	883	723	624	509
420	454	357	227	100	38	15	25	127	249	392	585	814	1007	1142	1208	1218	1121	1079	1137	1208	1005	811	707	565
400	497	412	264	122	46	19	29	156	300	465	681	930	1140	1284	1353	1353	1257	1191	1268	1300	1125	892	775	610
380	528	462	302	148	56	22	31	190	360	552	790	1054	1276	1431	1503	1491	1399	1299	1388	1377	1230	959	805	638
360	545	498	339	177	68	27	31	231	427	654	907	1177	1404	1569	1645	1620	1527	1396	1454	1432	1302	1005	780	638
340	528	507	372	208	81	32	31	277	499	769	1024	1283	1506	1672	1753	1723	1587	1469	1419	1457	1314	1021	693	561
320	433	466	396	237	94	37	29	326	573	877	1117	1347	1548	1693	1776	1769	1552	1501	1293	1415	1225	940	547	412
300	282	375	410	256	98	41	27	369	640	909	1139	1331	1491	1591	1675	1705	1444	1436	1085	1220	1023	722	366	243
280	136	253	395	253	97	43	24	384	691	883	1083	1211	1318	1369	1449	1495	1257	1227	826	902	742	436	195	110
260	44	137	284	219	91	41	20	337	711	809	944	994	1050	1065	1127	1170	1003	911	559	547	448	192	76	36
240	8	56	129	161	76	32	14	233	581	665	724	717	736	737	771	796	712	568	329	258	214	56	19	8
220	1	16	30	96	46	20	9	120	269	445	461	441	441	446	452	457	433	285	163	88	75	9	3	1
200	0	3	3	44	11	9	4	43	50	203	224	222	219	231	219	213	215	109	66	20	18	1	0	0
180	0	0	0	14	0	3	1	10	2	45	73	87	86	100	84	77	81	30	21	3	3	0	0	0
Nmax	546	508	411	258	98	43	31	385	711	910	1142	1353	1548	1699	1782	1770	1587	1501	1455	1458	1319	1021	805	644
Hmax	353	345	291	292	305	277	373	283	260	307	306	313	320	326	326	319	341	319	358	335	346	341	379	367
Aup	138	53	143	37	18	47	34	29	66	15	29	42	44	35	32	42	21	58	24	156	59	123	47	104
Cup	1824	535	1934	379	176	500	363	297	695	129	227	313	313	227	195	250	125	359	148	1512	504	1367	445	1188
Alo	72	81	52	82	20	72	50	91	41	32	53	91	101	141	102	101	71	92	111	82	78	72	62	101
Clo	1875	1625	1688	1875	12	1875	74	3813	1434	63	371	1480	1789	3625	1742	1977	465	1938	1789	1688	1188	1750	605	3500
TEC	12	11	8	5	2	1	1	7	13	19	26	33	40	45	49	50	45	42	39	39	31	23	18	14
630	65	99	137	132	56	26	15	205	408	571	653	686	718	742	772	797	734	642	465	420	333	184	95	63

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	3	3	2	1	0	0	0
1300	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	7	7	7	5	5	3	2	1	0	1
1200	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	8	10	12	13	13	10	11	7	4	2	0	2
1100	3	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5	10	15	19	24	24	24	20	21	16	9	5	1	4
1000	7	2	2	1	0	0	0	0	1	3	10	20	30	37	44	46	45	39	41	34	19	12	4	9
980	8	2	3	2	0	0	0	0	1	3	11	23	34	42	50	53	51	45	47	39	23	15	5	11
960	9	2	3	2	0	0	0	0	2	4	13	26	39	48	57	60	58	51	54	46	27	18	7	12
940	11	3	4	2	0	0	0	0	2	5	15	30	44	54	65	68	66	58	61	53	31	21	9	15
920	13	4	5	3	1	1	0	0	3	6	18	35	50	62	74	77	75	66	70	62	37	25	11	17
900	16	5	5	3	1	1	0	0	3	7	21	40	57	70	84	88	84	76	80	72	44	29	13	20
880	18	6	6	4	1	1	0	1	4	9	24	45	65	80	95	100	96	87	92	84	51	35	16	24
860	22	8	8	4	1	1	0	1	4	10	28	52	75	91	108	114	108	99	105	98	60	41	20	28
840	25	10	9	5	1	1	0	1	5	12	32	60	85	104	123	129	123	113	120	114	71	49	25	33
820	30	12	11	6	1	1	1	1	6	15	38	68	97	118	139	147	139	129	138	132	84	58	31	39
800	35	15	13	7	2	1	1	2	8	18	44	78	111	135	158	167	158	147	158	154	99	68	39	46
780	42	19	15	8	2	2	1	2	9	21	51	90	126	154	179	190	179	168	180	179	116	81	48	55
760	49	23	18	9	3	2	1	2	11	26	59	103	144	175	204	216	203	192	206	209	137	96	60	65
740	58	29	21	11	3	2	2	3	14	31	68	118	164	199	231	245	230	220	236	243	161	114	74	76
720	68	36	25	13	4	3	2	4	17	37	80	135	187	227	262	279	260	251	270	283	189	135	91	90
700	81	45	30	15	5	3	3	5	20	45	92	155	213	259	298	317	295	286	309	329	223	160	112	106
680	95	56	36	18	6	4	4	6	24	54	107	177	243	295	338	360	334	327	353	383	262	190	137	125
660	112	69	42	21	8	4	5	8	30	64	125	203	277	336	384	410	378	374	404	446	308	225	168	148
640	132	84	50	25	9	5	6	10	36	77	145	233	316	382	436	466	429	427	463	519	363	267	204	174
620	156	103	59	29	11	6	8	13	43	92	168	266	360	435	495	530	486	487	529	603	427	316	249	206
600	183	126	70	34	14	7	10	17	52	110	196	305	411	496	562	602	551	557	605	702	502	375	301	243
580	216	153	83	40	17	8	12	22	63	132	227	350	468	565	638	684	624	635	693	816	590	444	362	286
560	255	184	99	47	20	10	15	27	76	158	264	401	534	644	725	778	707	725	792	948	693	525	434	338
540	300	221	117	55	24	12	18	35	92	188	307	459	608	733	823	885	801	827	906	1101	814	621	517	398
520	354	262	139	64	29	14	22	44	111	223	356	526	694	835	934	1006	908	943	1037	1276	954	733	610	470
500	417	310	164	76	35	16	26	56	134	265	414	602	791	951	1061	1143	1029	1074	1186	1473	1115	864	715	553
480	490	362	194	89	41	19	30	72	162	313	481	690	901	1083	1204	1299	1166	1220	1357	1690	1299	1015	828	651
460	575	419	230	104	48	22	35	91	196	368	558	790	1026	1233	1367	1475	1321	1384	1551	1917	1504	1187	949	763
440	672	480	271	122	57	26	40	116	237	431	648	903	1167	1402	1552	1674	1497	1563	1770	2131	1726	1376	1072	888
420	777	543	318	143	66	30	45	147	286	501	752	1032	1324	1592	1761	1895	1696	1755	2011	2282	1953	1575	1192	1018
400	881	605	371	167	75	35	49	186	344	578	869	1174	1496	1799	1995	2135	1922	1954	2252	2306	2164	1769	1302	1128
380	960	664	429	195	86	40	53	235	414	661	1000	1325	1672	2012	2249	2383	2177	2144	2414	2257	2320	1928	1392	1166
360	971	716	490	226	96	46	55	295	495	746	1137	1473	1832	2198	2491	2610	2416	2304	2369	2139	2365	2004	1452	1138
340	932	756	547	258	105	52	56	363	587	830	1259	1583	1926	2275	2594	2748	2391	2398	2156	1935	2247	1939	1473	1054
320	834	781	590	284	114	58	56	429	686	906	1314	1594	1889	2190	2488	2695	2273	2349	1796	1635	1951	1699	1317	895
300	667	781	601	290	121	61	50	467	779	967	1280	1492	1723	1959	2217	2424	2046	2048	1344	1250	1508	1308	930	656
280	444	630	554	281	125	60	41	449	839	1003	1171	1286	1440	1607	1809	1961	1707	1550	885	827	1003	848	489	376
260	219	341	441	253	123	54	29	386	795	984	979	1004	1085	1188	1329	1396	1278	992	500	442	550	438	178	144
240	66	103	292	200	92	42	18	288	555	751	718	697	721	775	861	851	821	522	234	174	234	168	41	28
220	9	13	153	124	41	27	9	180	262	379	436	421	413	436	480	429	426	217	88	44	72	43	5	2
200	0	0	59	49	9	15	4	90	76	104	201	214	198	205	223	172	163	69	25	6	15	7	0	0
180	0	0	16	8	1	6	1	34	12	12	62	89	77	78	84	52	41	16	5	0	2	1	0	0
Nmax	975	787	603	291	126	61	57	468	844	1009	1314	1604	1929	2276	2596	2755	2422	2406	2420	2310	2368	2005	1473	1167
Hmax	369	305	304	307	267	291	333	298	273	269	321	329	336	342	343	335	358	333	376	409	364	358	341	384
Aup	28	172	44	24	136	43	228	26	33	94	25	27	28	24	16	28	5	47	18	34	46	45	136	26
Cup	230	2047	375	191	1441	348	3688	313	313	867	188	184	184	156	102	180	31	313	121	258	375	383	1508	215
Alo	41	51	81	32	51	91	101	89	91	51	54	112	111	112	112	102	58	121	109	53	78	72	91	39
Clo	141	1563	1750	74	1875	2000	1938	1813	5625	1500	305	1988	1930	1871	1875	1938	234	3938	1891	129	1000	988	3875	105
TEC	23	18	13	7	3	1	1	8	15	22	32	41	51	60	67	71	64	62	60	63	57	46	34	27
630	154	186	243	153	65	36	21	259	436	567	663	703	748	816	904	934	873	734	485	405	429	329	193	141

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	4	4	1	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	7	6	7	8	1	1	0	0	0
1300	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	9	13	11	13	14	3	2	1	0	1
1200	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	5	17	24	20	23	26	8	5	3	1	2
1100	2	3	2	1	0	0	0	0	0	1	5	8	10	12	32	44	38	42	47	20	11	7	3	5
1000	5	6	4	2	1	0	0	0	0	3	11	17	22	26	62	81	71	77	85	49	28	18	8	12
980	6	7	5	2	1	1	0	0	1	4	12	20	25	31	71	91	80	87	96	59	33	22	10	14
960	7	8	6	3	1	1	0	0	1	5	14	24	30	36	81	103	91	98	108	70	40	26	12	16
940	8	9	7	3	2	1	0	0	1	6	17	28	35	43	93	117	103	110	121	83	47	31	15	19
920	10	11	8	4	2	1	1	1	1	7	20	32	41	50	106	132	117	125	137	99	57	37	18	22
900	12	13	9	4	2	1	1	1	1	8	23	38	48	59	121	149	133	141	154	117	67	44	23	26
880	15	15	10	5	2	1	1	1	2	10	27	44	57	70	138	169	151	159	174	139	80	53	28	31
860	18	18	12	6	3	1	1	1	2	12	31	52	67	82	158	191	171	179	196	164	96	63	35	37
840	22	21	14	7	3	2	1	1	3	14	37	61	78	97	180	215	194	202	221	194	114	75	43	43
820	27	25	16	8	4	2	1	2	4	17	43	71	92	114	205	243	220	228	249	228	135	90	53	51
800	33	29	19	9	4	2	2	2	5	20	50	83	108	134	234	275	250	258	281	268	161	107	65	60
780	40	34	22	11	5	3	2	3	6	24	59	97	127	158	267	311	283	291	317	314	191	128	80	71
760	48	40	26	12	6	3	3	3	8	29	69	114	149	185	305	351	321	328	357	366	226	153	98	84
740	59	47	30	14	7	4	3	4	10	35	80	133	175	218	348	397	364	370	403	426	267	182	120	99
720	71	55	34	17	8	4	4	5	12	41	94	156	206	257	397	448	413	417	454	494	316	217	147	117
700	86	65	40	19	9	5	5	7	15	49	110	182	242	302	454	507	468	471	512	571	372	258	179	138
680	105	76	46	22	11	6	6	9	19	59	128	213	284	356	518	572	530	531	576	656	437	306	217	163
660	126	90	54	26	13	7	7	11	25	71	150	249	334	419	591	647	600	598	649	751	512	363	262	192
640	152	105	63	30	15	8	9	14	31	84	175	291	392	493	674	730	679	674	731	855	599	429	316	227
620	184	124	73	35	17	9	11	17	39	101	205	341	461	581	770	825	768	759	822	967	696	506	379	268
600	221	145	84	41	20	11	13	22	50	121	239	398	542	683	879	931	867	854	924	1087	806	596	452	316
580	264	171	98	47	23	12	16	28	63	144	280	465	636	804	1003	1051	977	960	1037	1212	929	698	537	373
560	316	201	114	55	27	15	20	35	79	172	327	542	747	947	1144	1184	1100	1077	1162	1342	1062	815	633	440
540	376	235	132	64	31	17	24	44	99	206	382	632	878	1114	1305	1333	1234	1205	1299	1472	1207	946	741	519
520	446	276	153	74	36	20	29	56	124	246	447	735	1032	1311	1489	1498	1380	1345	1445	1599	1358	1090	861	612
500	526	323	178	86	42	23	34	71	155	294	522	853	1212	1541	1696	1673	1536	1494	1600	1719	1513	1247	992	723
480	616	378	207	100	49	27	40	89	193	352	610	987	1423	1809	1928	1869	1699	1650	1756	1825	1665	1411	1131	852
460	716	441	240	116	57	31	48	113	239	421	712	1137	1670	2114	2182	2067	1865	1808	1907	1912	1806	1579	1276	1005
440	825	514	278	134	66	36	55	143	294	503	831	1303	1955	2447	2445	2259	2026	1958	2037	1975	1927	1740	1421	1182
420	941	595	322	155	77	42	63	180	359	601	967	1480	2267	2767	2682	2425	2171	2087	2126	2006	2017	1883	1560	1383
400	1060	684	372	179	89	48	71	227	434	719	1122	1664	2542	2960	2811	2530	2285	2177	2147	1997	2062	1994	1686	1586
380	1175	780	427	206	102	54	79	285	518	859	1292	1843	2599	2927	2772	2534	2348	2205	2082	1910	2054	2056	1791	1708
360	1280	877	487	234	117	62	85	356	610	1022	1468	1999	2535	2781	2628	2435	2331	2146	1911	1723	1979	2050	1865	1687
340	1365	968	548	262	130	69	89	438	705	1201	1627	2110	2391	2526	2381	2234	2186	1983	1626	1427	1813	1945	1899	1607
320	1419	1040	601	286	138	75	89	525	796	1337	1722	2142	2157	2179	2048	1943	1913	1711	1244	1045	1535	1706	1805	1448
300	1421	1075	629	297	137	79	80	592	874	1310	1672	1978	1838	1770	1659	1586	1543	1348	821	640	1152	1325	1401	1196
280	1126	978	597	283	130	81	63	589	925	1174	1433	1577	1453	1342	1253	1203	1130	942	441	302	717	851	841	864
260	582	661	482	243	115	71	42	482	927	947	1064	1041	1041	939	873	837	739	561	177	98	334	407	365	508
240	159	307	324	182	89	49	24	307	681	672	670	539	656	599	554	527	423	270	48	19	100	122	106	217
220	17	90	178	115	54	25	11	144	291	407	348	205	350	343	316	295	207	98	7	2	15	18	19	57
200	0	15	77	59	21	9	4	46	59	204	145	52	150	174	159	144	84	25	1	0	1	1	2	7
180	0	1	26	23	4	2	1	9	4	81	47	8	48	76	69	60	27	4	0	0	0	0	0	0
Nmax	1433	1076	630	297	138	81	90	603	938	1343	1727	2144	2606	2965	2812	2546	2354	2206	2150	2009	2066	2064	1901	1708
Hmax	305	297	297	300	317	283	327	290	265	316	315	323	389	397	398	390	372	383	405	412	393	371	335	379
Aup	114	56	34	34	25	56	96	27	91	14	32	64	16	23	26	46	73	62	56	200	126	101	174	17
Cup	1125	453	254	254	188	434	1000	316	1086	125	250	504	129	188	172	281	461	375	336	1859	1125	906	1938	141
Alo	51	91	161	91	33	91	141	91	61	101	141	81	75	138	138	129	121	71	60	54	46	45	90	46
Clo	1688	5125	9375	1793	63	3875	5625	3688	3313	1875	5563	1813	320	1629	1629	1520	1938	469	320	234	129	195	3527	125
TEC	32	23	14	7	3	2	2	10	17	27	39	52	66	76	81	80	73	69	66	65	61	55	47	40
630	295	306	264	150	71	40	29	268	481	635	689	675	746	736	704	685	625	509	297	220	310	308	278	287

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	2	1	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	8	3	1	1	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	5	8	12	5	3	1	1	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	9	13	19	8	5	3	2	1	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	11	16	21	29	14	9	5	3	2	1
1300	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	11	20	27	34	44	24	17	9	6	3	2
1200	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11	21	36	47	55	68	42	30	18	12	7	4
1100	2	4	2	1	1	0	0	0	0	1	3	6	23	40	64	80	89	104	72	56	34	23	14	9
1000	6	8	4	2	1	0	0	0	0	2	8	15	48	77	114	137	143	160	123	102	64	45	28	19
980	7	9	5	2	1	1	0	0	1	2	10	18	55	88	128	152	157	174	136	115	73	51	32	22
960	9	10	5	2	2	1	1	0	1	3	12	22	64	100	144	169	173	189	152	130	83	58	37	25
940	11	12	6	3	2	1	1	1	1	3	14	26	74	115	162	188	190	206	169	146	94	66	42	29
920	13	14	7	3	2	1	1	1	1	4	17	32	85	131	182	209	209	225	188	165	107	75	49	34
900	16	16	9	4	3	1	1	1	1	5	20	39	99	149	204	232	230	245	210	186	122	86	56	39
880	19	19	10	4	3	1	1	1	2	6	24	47	114	170	229	258	253	267	233	210	139	97	64	46
860	23	22	12	5	3	2	1	1	2	8	29	57	132	194	256	286	278	291	259	236	157	111	74	53
840	28	26	14	6	4	2	2	2	3	9	35	70	153	221	288	318	305	317	289	266	179	127	85	61
820	34	30	16	7	5	2	2	2	4	12	42	84	176	253	322	353	336	346	321	300	203	144	97	71
800	41	35	18	8	5	3	2	3	5	15	51	102	204	288	361	391	369	377	357	338	231	164	112	82
780	49	40	21	10	6	3	3	4	6	18	61	123	236	328	405	433	406	411	397	380	262	187	129	95
760	60	47	25	12	7	4	4	5	8	23	74	149	273	374	453	480	446	447	441	427	298	213	148	110
740	72	54	29	14	8	4	4	6	10	29	88	179	315	427	507	530	490	488	489	480	338	242	170	127
720	86	63	34	16	10	5	5	7	13	36	106	216	364	486	566	586	538	531	543	538	383	276	195	147
700	103	73	39	19	12	6	6	9	16	44	128	260	421	553	632	646	591	579	602	603	433	314	224	170
680	124	85	46	23	13	7	8	12	21	55	153	312	487	630	705	711	649	631	666	674	490	357	257	197
660	148	98	54	27	16	8	10	15	27	69	184	373	563	716	784	782	712	687	737	753	553	406	295	227
640	176	114	62	32	18	10	12	19	34	86	222	446	650	813	871	857	780	749	814	838	624	462	339	263
620	208	132	73	38	21	11	14	24	43	107	266	531	751	921	965	938	855	816	897	930	702	524	388	304
600	246	154	85	45	25	13	17	30	55	134	320	629	868	1041	1066	1023	935	889	986	1027	787	595	445	350
580	290	178	99	53	29	16	21	38	70	167	384	742	1002	1172	1173	1112	1021	968	1080	1129	880	673	510	404
560	339	207	115	62	33	19	25	47	90	208	462	870	1155	1314	1285	1204	1113	1053	1179	1233	981	761	584	465
540	395	240	134	73	39	22	30	60	114	260	555	1014	1327	1463	1399	1298	1210	1145	1281	1337	1087	858	667	535
520	458	279	157	85	45	26	37	76	145	324	666	1173	1520	1615	1513	1391	1310	1243	1383	1435	1197	964	760	613
500	527	324	182	99	52	31	44	96	185	404	799	1344	1727	1762	1622	1482	1411	1346	1483	1521	1308	1078	863	701
480	602	375	213	115	61	36	54	121	236	503	956	1523	1937	1890	1721	1567	1509	1452	1575	1590	1416	1198	977	797
460	681	434	248	134	71	43	65	153	300	627	1141	1704	2121	1982	1802	1644	1600	1556	1655	1630	1516	1322	1099	903
440	765	501	288	154	82	51	79	194	381	781	1355	1878	2228	2016	1856	1707	1675	1650	1714	1634	1599	1443	1226	1015
420	849	576	334	176	95	60	96	245	482	971	1594	2031	2222	2001	1875	1752	1727	1718	1745	1587	1657	1555	1354	1130
400	931	657	386	200	111	70	115	310	607	1198	1841	2151	2164	1954	1852	1775	1742	1738	1724	1475	1680	1646	1473	1243
380	1008	738	442	224	127	82	135	391	756	1444	2062	2220	2057	1870	1785	1763	1703	1690	1592	1289	1646	1702	1570	1346
360	1075	808	494	249	146	95	141	493	926	1615	2182	2217	1900	1747	1671	1682	1601	1568	1353	1031	1526	1707	1627	1426
340	1128	843	524	271	164	106	137	606	1100	1602	2133	2087	1698	1584	1512	1533	1439	1375	1041	729	1312	1637	1625	1470
320	1161	834	519	291	180	111	128	639	1241	1527	1938	1823	1460	1384	1314	1323	1228	1126	711	432	1019	1463	1546	1451
300	1168	788	493	304	189	109	113	621	1277	1383	1613	1455	1201	1156	1090	1073	987	850	422	200	690	1173	1356	1311
280	1025	686	439	309	179	102	91	573	1139	1167	1210	1044	939	913	855	810	740	581	211	65	388	792	1035	1035
260	693	512	352	262	143	87	65	481	849	892	802	658	691	674	628	564	512	353	86	13	169	410	622	665
240	326	286	239	144	92	64	39	341	508	594	458	356	475	457	428	357	322	186	28	1	53	140	248	313
220	92	93	125	42	46	35	18	178	233	327	219	160	302	280	266	202	183	82	7	0	10	25	49	92
200	13	11	43	5	17	11	6	54	77	138	85	58	174	151	149	101	91	29	1	0	1	2	3	13
180	1	0	8	0	4	1	1	6	17	41	26	16	91	70	74	44	40	8	0	0	0	0	0	1
Nmax	1170	844	525	309	189	111	141	640	1283	1620	2185	2231	2234	2016	1875	1777	1742	1739	1747	1638	1681	1713	1634	1473
Hmax	303	338	337	280	297	323	367	329	305	357	357	369	435	441	421	393	403	404	413	448	399	368	351	333
Aup	173	34	25	96	34	23	13	9	36	17	34	118	35	64	97	132	70	40	93	93	95	73	63	73
Cup	1738	254	191	816	258	191	125	105	438	188	313	1152	254	422	563	711	332	172	500	563	613	477	438	535
Alo	60	32	43	51	101	33	55	34	101	61	113	112	136	97	124	142	138	107	112	58	66	45	37	48
Clo	1582	63	125	1875	3688	63	191	63	3563	258	2000	1813	879	305	801	1867	1566	1066	1938	227	449	188	117	387
TEC	30	21	13	7	4	3	3	12	22	34	49	61	70	72	72	71	67	65	61	56	54	51	45	39
630	316	250	198	119	80	52	43	286	493	600	593	533	571	545	526	492	465	365	192	107	205	284	322	328

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	8	7	5	2	1	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	12	10	8	3	1	1	1	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	9	18	15	13	5	2	1	1	1
1500	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	10	15	26	23	20	8	3	2	2	1
1400	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	18	24	39	35	30	13	6	4	3	3
1300	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	12	31	39	58	52	47	23	11	7	6	5
1200	5	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	16	24	53	64	85	78	72	40	20	13	11	9
1100	9	5	2	1	0	0	0	0	0	2	6	12	35	51	90	104	126	116	110	68	37	24	20	16
1000	17	9	4	2	1	0	0	0	1	6	14	30	75	103	153	168	186	174	169	118	68	46	37	29
980	20	11	5	3	1	1	0	0	1	7	17	36	87	119	170	185	201	189	184	131	77	52	41	33
960	23	13	6	3	1	1	1	0	1	8	21	44	101	136	188	204	218	205	200	146	87	59	47	37
940	26	14	6	3	2	1	1	0	2	10	25	53	117	156	209	224	236	222	218	163	98	67	52	41
920	29	17	8	4	2	1	1	0	2	12	30	63	135	178	232	246	255	241	238	182	111	77	59	47
900	33	19	9	5	2	1	1	1	3	15	35	76	156	203	257	270	275	261	259	202	125	87	67	53
880	38	22	10	6	3	1	1	1	3	18	42	91	180	231	285	297	298	283	282	226	141	99	75	59
860	43	25	12	7	3	2	2	1	4	21	51	109	207	262	315	326	322	307	308	251	160	112	85	67
840	49	29	14	8	4	2	2	1	5	26	61	130	237	297	348	357	348	333	335	280	180	127	96	75
820	56	34	17	9	5	2	2	2	7	31	73	154	272	336	384	391	376	361	365	312	203	144	108	85
800	64	39	20	11	6	3	3	3	9	38	87	183	310	379	423	428	407	392	398	347	229	163	122	95
780	72	45	23	12	7	3	4	3	11	46	104	217	353	426	466	468	440	425	433	386	259	185	137	107
760	82	51	27	15	8	4	5	4	14	55	125	256	401	478	512	511	475	460	472	430	292	209	155	121
740	94	59	32	17	9	5	6	6	17	67	149	301	454	534	562	557	514	499	514	478	329	237	174	136
720	107	68	37	20	11	6	7	8	22	81	178	353	512	594	616	606	555	541	559	531	370	268	197	154
700	121	78	44	24	13	7	8	10	28	98	213	412	575	659	673	658	600	586	609	589	417	304	222	173
680	138	90	51	28	15	9	10	13	36	118	254	479	643	727	733	714	648	635	663	653	468	343	250	195
660	157	104	60	32	18	10	12	18	45	143	303	554	717	799	796	772	700	688	720	722	526	387	282	220
640	179	119	70	38	21	12	15	23	57	173	362	637	795	874	862	832	755	745	783	796	589	436	318	247
620	204	137	82	45	25	15	19	30	73	209	430	728	876	950	929	895	814	806	850	875	658	491	358	279
600	231	158	96	52	30	18	23	39	92	252	510	826	961	1027	998	958	876	871	921	958	734	551	404	314
580	263	181	112	61	35	22	28	51	117	305	604	931	1047	1103	1066	1022	942	941	995	1043	815	618	455	353
560	298	208	130	72	41	26	34	67	149	369	712	1041	1133	1176	1133	1086	1011	1013	1073	1127	901	690	512	398
540	339	238	151	84	49	31	42	87	189	446	835	1153	1217	1246	1196	1147	1082	1089	1152	1206	989	768	576	448
520	383	272	175	99	58	38	52	113	239	539	973	1265	1297	1308	1254	1204	1152	1165	1230	1273	1079	851	647	504
500	433	311	202	115	68	45	63	146	303	652	1125	1372	1370	1362	1305	1255	1220	1239	1303	1323	1164	939	726	566
480	488	353	233	135	80	54	77	187	383	788	1285	1470	1434	1405	1345	1298	1281	1306	1365	1344	1241	1028	812	636
460	549	400	266	157	95	65	95	238	483	952	1446	1555	1486	1435	1372	1331	1329	1361	1409	1332	1302	1118	906	712
440	613	450	302	183	112	78	116	300	605	1146	1595	1620	1523	1450	1383	1351	1357	1393	1423	1282	1338	1203	1005	795
420	681	503	341	211	132	92	141	373	752	1366	1715	1660	1542	1446	1377	1355	1357	1393	1395	1185	1340	1281	1105	884
400	749	556	380	243	156	108	170	457	920	1553	1780	1671	1538	1419	1350	1334	1333	1361	1313	1034	1305	1344	1203	973
380	814	606	419	276	183	126	203	548	1098	1569	1771	1637	1494	1366	1300	1285	1282	1294	1173	831	1222	1387	1286	1058
360	871	647	453	308	213	145	233	640	1252	1529	1690	1548	1407	1284	1225	1204	1200	1188	983	595	1078	1402	1342	1125
340	909	674	480	336	237	163	246	722	1321	1448	1541	1406	1280	1174	1123	1093	1087	1043	757	360	874	1348	1352	1156
320	921	678	495	351	239	177	233	778	1272	1320	1337	1222	1120	1039	996	957	943	864	525	173	624	1184	1306	1138
300	881	644	487	341	226	184	196	788	1127	1145	1098	1008	938	883	848	803	777	665	318	59	370	918	1180	1065
280	759	553	415	287	197	164	142	677	910	929	849	786	749	716	688	640	600	467	162	13	167	598	944	905
260	547	395	285	201	152	98	86	456	662	693	613	574	565	549	525	481	426	291	66	1	50	306	606	643
240	289	203	145	110	98	32	42	227	428	461	411	389	401	393	372	337	273	155	21	0	8	112	262	327
220	90	58	49	45	47	4	15	77	242	265	254	243	265	260	241	218	154	68	5	0	1	26	56	89
200	11	6	9	12	15	0	4	16	118	125	143	138	163	156	140	129	74	23	1	0	0	3	3	7
180	0	0	1	2	2	0	1	2	49	46	73	70	91	83	71	68	29	6	0	0	0	0	0	0
Nmax	922	680	497	352	241	185	246	792	1321	1575	1785	1672	1544	1451	1384	1356	1361	1397	1423	1344	1344	1402	1354	1156
Hmax	323	327	311	314	332	297	341	305	340	393	393	403	411	433	437	425	431	431	442	478	429	361	347	339
Aup	65	67	86	47	16	54	25	78	37	14	72	202	243	256	162	153	60	55	61	74	82	102	52	42
Cup	422	473	688	375	133	504	254	1070	441	133	648	2000	2000	1996	879	750	234	223	262	402	500	649	313	250
Alo	37	34	59	81	47	51	91	91	171	74	201	162	173	113	100	127	89	82	83	57	52	61	34	32
Clo	188	129	1090	2000	219	1871	1926	3813	5375	254	3867	2000	1930	465	313	758	297	316	531	168	152	590	86	70
TEC	26	18	12	8	5	4	5	14	26	38	50	57	61	63	64	63	61	59	56	48	45	44	40	33
630	258	196	152	114	88	51	60	258	458	505	503	478	473	454	438	421	381	298	150	58	120	229	298	294

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	6	7	1	1	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	7	9	10	1	1	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	10	11	13	15	3	2	1	1	1
1500	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	8	16	17	20	23	5	4	2	2	1
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	16	27	28	31	35	9	7	4	3	2
1300	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	10	14	29	44	44	48	52	17	12	8	5	4
1200	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	8	21	31	53	73	71	75	79	32	22	14	10	8
1100	10	4	3	1	0	0	0	0	1	1	6	19	45	65	95	119	113	115	119	60	39	27	18	15
1000	19	8	5	2	0	0	0	1	3	3	16	45	92	128	167	191	178	177	180	110	71	49	34	27
980	21	10	6	3	0	0	0	1	4	3	20	54	106	146	186	210	195	192	195	124	80	55	39	31
960	24	11	7	3	0	0	0	1	4	4	24	64	122	166	207	230	214	210	212	140	90	62	44	35
940	27	13	8	4	1	1	1	1	5	6	29	75	140	188	230	252	234	228	230	158	101	71	50	39
920	31	15	10	4	1	1	1	2	7	8	35	89	160	213	255	275	255	249	250	178	114	80	56	45
900	35	18	11	5	1	1	1	2	8	10	42	105	182	240	282	301	279	271	272	200	129	90	64	50
880	40	21	13	6	1	1	1	3	10	13	51	123	208	270	311	328	305	294	295	225	145	102	72	57
860	45	24	15	7	2	1	1	3	12	17	62	145	236	303	343	358	332	320	320	253	163	115	82	64
840	51	28	18	8	2	2	2	4	15	23	75	170	268	339	378	390	362	348	348	284	184	130	92	73
820	58	32	21	10	3	2	2	5	18	30	90	198	304	377	415	424	394	379	378	318	207	146	104	82
800	66	38	24	11	3	2	3	6	22	38	109	231	343	419	454	460	429	411	410	356	233	165	118	92
780	75	44	28	13	4	3	4	8	27	49	131	268	386	464	496	498	466	446	445	397	262	187	134	104
760	85	51	32	16	6	4	4	10	32	63	158	311	432	511	540	538	506	484	483	442	295	210	151	118
740	97	59	37	19	7	5	6	13	40	81	189	358	483	561	587	580	547	525	524	491	331	237	171	133
720	110	68	43	22	9	6	7	16	48	102	226	411	538	613	635	624	592	568	569	544	372	268	193	150
700	125	79	50	26	11	7	9	20	59	129	270	470	596	668	685	670	638	614	617	601	417	302	219	170
680	142	92	58	31	14	9	11	26	72	162	322	534	657	724	736	717	687	663	669	661	468	340	247	192
660	161	107	68	37	18	11	14	32	87	201	381	604	722	780	788	765	738	715	725	724	523	382	279	217
640	182	124	79	43	23	13	17	41	107	248	450	680	788	837	840	813	790	768	784	789	584	429	315	245
620	207	143	91	51	28	17	22	52	130	303	529	759	856	894	892	862	843	824	847	856	650	482	356	276
600	235	166	108	60	35	21	27	65	159	368	617	841	923	949	942	910	896	881	913	922	721	539	401	312
580	266	192	123	71	43	26	34	82	193	442	714	925	990	1002	991	957	949	939	982	985	796	603	451	352
560	302	221	143	84	53	32	43	103	236	525	820	1009	1053	1051	1036	1002	1001	997	1050	1044	873	671	507	397
540	342	254	166	99	65	39	53	129	287	618	931	1090	1111	1096	1078	1044	1050	1053	1117	1096	949	745	569	447
520	387	292	193	117	79	48	67	162	350	717	1044	1164	1163	1136	1114	1082	1095	1106	1176	1138	1021	822	636	503
500	437	333	223	138	95	60	84	203	426	821	1154	1230	1206	1168	1144	1115	1134	1153	1223	1167	1082	902	709	566
480	49[illegible]	380	259	163	114	73	105	253	517	927	1253	1283	1238	1193	1167	1143	1167	1193	1246	1179	1126	982	786	635
460	555	430	299	192	134	90	132	313	627	1030	1332	1320	1257	1210	1182	1163	1191	1223	1242	1163	1143	1057	868	710
440	621	483	345	226	156	110	164	385	754	1126	1380	1338	1262	1217	1188	1175	1204	1240	1216	1097	1131	1123	950	791
420	692	539	396	265	180	132	204	466	895	1208	1390	1333	1252	1211	1181	1178	1205	1239	1164	978	1091	1174	1031	875
400	764	595	450	310	203	158	249	555	1034	1271	1372	1305	1225	1187	1156	1161	1181	1206	1081	810	1016	1201	1105	958
380	833	648	503	356	226	184	286	643	1129	1308	1327	1251	1179	1142	1111	1116	1130	1136	964	612	901	1195	1167	1035
360	893	693	546	394	247	209	288	715	1131	1315	1253	1171	1113	1074	1044	1043	1049	1030	817	412	749	1142	1207	1094
340	934	727	561	405	263	225	278	752	1090	1262	1151	1068	1026	985	956	945	941	893	646	238	569	1028	1217	1121
320	943	742	549	396	273	224	252	733	1007	1140	1023	945	919	877	849	826	810	734	467	114	382	845	1146	1092
300	874	700	507	364	273	181	206	657	883	963	874	807	796	754	727	694	666	568	300	43	217	605	966	977
280	703	545	413	293	207	108	140	533	724	753	712	664	661	622	597	557	518	409	165	12	98	351	696	767
260	457	329	255	176	95	42	67	383	546	541	548	522	522	488	465	425	377	271	74	2	32	148	403	493
240	216	140	87	55	20	9	17	237	369	353	395	390	388	363	341	306	255	162	25	0	7	38	171	233
220	63	38	8	4	1	1	1	122	218	206	263	275	268	252	233	207	158	87	6	0	1	5	47	69
200	9	6	0	0	0	0	0	51	108	107	159	182	170	162	147	130	88	41	1	0	0	0	7	10
180	0	0	0	0	0	0	0	16	43	48	86	111	97	95	83	75	43	16	0	0	0	0	0	0
Nmax	945	742	561	406	276	228	290	753	1138	1317	1391	1339	1262	1217	1188	1179	1207	1243	1248	1180	1143	1203	1218	1121
Hmax	325	317	343	346	305	329	373	337	373	365	426	434	444	436	438	423	428	429	475	477	460	393	344	338
Aup	56	88	34	24	154	47	17	53	28	253	116	216	253	434	315	253	173	121	55	148	74	82	80	52
Cup	355	664	254	199	1938	504	191	617	277	3938	1125	2000	2000	3934	2063	1316	816	523	227	926	441	500	496	316
Alo	49	69	26	25	51	62	34	102	84	171	115	156	107	126	119	167	127	128	73	83	64	48	59	47
Clo	504	1777	39	31	2000	1813	63	1813	492	3809	520	1008	309	555	477	1504	813	1070	188	625	191	172	641	316
TEC	26	19	14	9	6	4	6	16	27	37	46	52	56	58	59	59	58	56	53	43	40	39	36	32
630	233	183	136	97	63	39	53	253	391	420	450	444	432	412	397	381	349	278	139	44	82	151	236	253

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	3	1	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	6	4	2	1	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	9	10	7	4	2	1	1	1
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	10	14	16	12	7	3	2	1	1
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	7	18	23	26	20	13	6	4	2	2
1300	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7	9	16	32	39	41	34	23	10	8	5	4
1200	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	5	17	22	36	57	64	66	57	40	20	14	9	7
1100	7	2	2	0	0	0	0	0	1	2	9	13	37	52	74	102	105	106	94	69	37	26	17	14
1000	15	5	4	0	1	0	0	1	3	5	21	34	81	114	147	177	172	169	157	120	69	49	33	26
980	17	6	5	0	1	1	0	1	3	7	25	41	94	132	167	197	190	185	173	134	79	56	37	30
960	19	7	6	1	1	1	0	1	4	8	30	50	110	153	190	219	210	203	191	150	89	63	42	34
940	22	9	7	1	1	1	0	2	5	11	36	61	127	176	215	243	231	223	212	168	101	71	48	38
920	26	10	8	1	1	1	0	2	6	13	43	73	147	202	243	269	254	245	234	187	115	81	55	44
900	30	13	9	1	2	1	1	3	7	17	51	88	170	231	273	298	280	269	258	209	130	91	63	50
880	34	15	11	2	2	2	1	3	9	21	60	106	196	263	307	329	308	294	285	234	147	104	71	57
860	40	18	13	2	3	2	1	4	11	27	72	127	225	298	343	363	338	323	315	261	167	117	81	64
840	46	22	15	3	3	2	1	5	14	34	85	152	258	337	383	399	371	353	347	291	189	133	93	73
820	53	26	18	4	4	3	2	7	17	42	101	180	294	379	426	438	407	387	382	325	214	150	106	84
800	61	31	21	5	5	4	2	8	21	53	120	214	335	424	471	480	446	423	421	362	242	170	120	95
780	71	37	25	7	6	4	3	10	26	66	143	252	380	473	519	524	487	463	462	403	273	193	137	108
760	82	45	29	9	7	5	3	13	33	82	170	296	430	524	570	571	532	505	508	449	309	219	156	123
740	94	53	35	11	9	6	5	16	40	102	201	347	484	579	624	620	580	551	556	499	349	247	178	140
720	109	64	41	15	11	8	6	20	50	125	238	403	542	635	679	671	630	600	608	554	393	280	202	160
700	125	76	48	19	13	9	8	25	61	154	282	465	604	694	735	724	684	653	664	613	442	316	230	182
680	145	91	57	24	16	11	10	32	76	188	333	534	669	753	792	778	739	708	722	678	496	358	262	207
660	167	109	68	30	20	14	13	39	93	229	391	608	737	813	849	833	797	767	784	746	555	404	298	235
640	193	129	80	38	24	17	17	49	115	278	459	688	807	873	906	887	856	828	847	818	620	457	339	268
620	223	153	94	48	30	20	23	61	142	334	536	770	877	931	960	941	915	890	911	892	689	515	386	305
600	257	181	111	60	36	25	29	76	175	398	623	855	946	986	1012	992	974	953	975	965	762	580	438	347
580	296	214	132	75	44	30	38	95	216	471	719	938	1012	1038	1059	1041	1031	1016	1038	1035	838	651	498	395
560	341	251	155	93	54	37	49	119	266	552	822	1018	1072	1084	1102	1086	1084	1076	1096	1096	913	729	564	449
540	393	294	184	113	66	45	63	148	327	640	928	1091	1125	1125	1138	1126	1131	1131	1147	1143	987	813	638	511
520	452	342	217	138	80	54	80	184	401	732	1033	1153	1167	1157	1167	1159	1171	1178	1190	1168	1053	900	719	580
500	519	396	256	165	98	66	101	229	490	827	1127	1200	1197	1182	1187	1184	1200	1215	1219	1166	1107	987	808	658
480	593	455	302	196	119	80	126	283	595	920	1198	1228	1212	1197	1198	1199	1217	1237	1231	1142	1142	1070	901	745
460	675	518	356	230	143	97	155	349	711	1005	1232	1234	1212	1201	1199	1205	1219	1240	1221	1091	1151	1138	997	840
440	764	584	418	266	172	118	188	427	831	1076	1229	1224	1201	1194	1188	1197	1206	1225	1181	1008	1129	1181	1090	940
420	855	650	486	303	204	143	224	514	933	1127	1211	1200	1178	1173	1162	1172	1178	1189	1109	890	1069	1185	1171	1041
400	942	712	555	339	238	172	260	602	975	1151	1177	1160	1140	1136	1120	1128	1131	1130	1006	738	964	1160	1228	1131
380	1015	767	604	373	273	201	292	670	967	1142	1124	1102	1088	1082	1061	1065	1064	1047	876	562	816	1096	1244	1189
360	1058	809	605	401	302	217	315	685	942	1097	1053	1027	1019	1010	984	982	978	941	727	381	632	982	1203	1190
340	1047	832	578	421	320	207	323	666	895	1016	963	935	933	920	892	883	872	815	571	221	435	812	1094	1140
320	957	811	519	430	306	178	291	620	825	903	856	829	832	815	786	769	751	674	420	104	255	593	909	1017
300	773	652	421	392	225	134	209	546	729	765	735	712	717	698	670	647	619	528	286	36	120	358	665	806
280	517	404	290	241	115	85	113	448	611	615	607	589	594	574	550	522	484	387	178	9	42	162	405	523
260	258	181	153	81	35	44	43	335	477	465	477	466	469	450	430	401	355	262	100	1	10	47	190	241
240	82	54	53	11	5	18	11	222	339	329	353	350	349	333	319	292	241	161	49	0	1	7	61	63
220	13	10	9	0	0	5	2	126	214	215	244	248	242	231	223	199	149	88	21	0	0	0	12	6
200	1	1	1	0	0	1	0	58	115	129	155	163	153	148	144	126	82	41	8	0	0	0	1	0
180	0	0	0	0	0	0	0	21	50	70	89	99	88	86	85	73	40	16	2	0	0	0	0	0
Nmax	1061	835	609	430	321	217	323	686	975	1152	1233	1234	1214	1202	1200	1205	1220	1241	1232	1170	1151	1188	1245	1196
Hmax	353	331	373	315	333	360	341	367	401	395	456	465	472	461	468	460	468	467	477	513	464	429	384	371
Aup	50	114	23	183	52	18	88	34	36	165	78	218	235	513	422	264	148	109	122	78	91	59	57	38
Cup	359	1051	191	2555	527	176	1203	375	379	2000	680	2332	2000	5875	3863	1633	746	512	625	434	574	367	371	246
Alo	46	90	42	51	61	92	91	77	74	162	112	124	103	116	123	134	104	104	126	65	66	47	56	38
Clo	313	3707	125	1938	2000	1813	3688	441	188	1938	316	379	199	336	375	563	281	359	875	156	266	102	316	109
TEC	27	20	14	9	6	4	6	15	26	35	43	49	54	57	59	60	59	57	52	44	39	38	36	33
630	175	144	109	79	46	37	49	234	355	382	403	400	395	385	377	364	331	267	143	41	59	98	157	173

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	4	1	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	5	7	2	2	1	1	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	3	4	4	9	13	4	4	2	1	0
1300	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	6	8	10	9	18	23	9	8	3	3	1
1200	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	13	13	19	23	21	34	42	19	15	7	5	2
1100	4	3	1	1	0	0	0	0	0	2	9	15	28	31	43	53	48	64	74	41	30	16	12	4
1000	10	6	2	2	1	0	0	0	1	5	20	34	59	71	96	116	105	120	131	88	60	34	25	10
980	12	7	2	2	1	0	0	0	1	6	23	40	69	84	113	135	123	136	147	102	69	39	29	12
960	14	8	3	2	1	0	1	0	2	8	27	47	80	99	132	157	142	154	164	119	79	46	33	14
940	16	10	3	3	1	0	1	0	2	10	32	55	92	116	154	182	165	174	184	137	90	53	39	17
920	19	12	4	3	2	0	1	0	3	12	38	64	107	136	179	210	191	197	206	159	104	62	45	21
900	23	14	5	4	2	0	1	1	4	15	45	76	124	160	208	241	220	223	231	184	119	72	53	25
880	26	16	6	5	2	0	1	1	5	18	53	89	144	187	241	277	252	251	258	212	137	84	61	31
860	31	19	7	6	3	1	2	1	6	23	63	105	167	218	278	316	289	284	289	244	157	97	71	37
840	37	23	9	7	4	1	2	2	8	28	74	123	194	255	321	360	330	320	324	280	180	113	83	45
820	43	27	11	8	4	1	2	2	11	35	87	144	225	296	368	409	376	360	362	320	206	132	96	54
800	51	32	14	10	5	1	3	3	14	43	103	170	260	344	422	462	426	404	404	366	236	153	112	65
780	60	38	17	12	6	2	4	4	19	54	122	200	301	398	481	521	481	453	451	417	271	178	130	78
760	70	45	21	14	8	2	5	6	24	67	144	234	348	459	546	583	541	507	503	473	310	207	151	93
740	83	53	25	17	9	3	6	9	31	82	170	275	402	527	618	651	606	566	559	535	355	241	175	112
720	97	63	31	20	11	4	8	12	41	102	201	323	463	602	694	722	675	630	622	603	406	279	204	134
700	115	74	38	24	13	5	10	16	53	125	237	379	533	684	776	797	747	699	689	676	464	324	237	161
680	135	87	46	28	16	7	12	22	68	155	280	444	611	773	862	874	823	773	762	753	529	376	275	193
660	159	103	56	34	19	9	15	30	87	190	331	519	699	867	950	953	902	851	841	835	602	435	319	230
640	187	122	69	41	23	12	19	41	111	233	391	605	795	965	1040	1032	982	933	923	919	683	502	370	273
620	220	144	84	49	28	15	24	54	140	285	462	703	900	1064	1128	1109	1061	1017	1009	1005	772	578	429	324
600	259	170	101	59	34	20	30	71	177	347	545	812	1010	1161	1211	1183	1138	1101	1096	1088	868	664	497	383
580	304	201	123	70	41	25	37	93	221	420	643	931	1122	1252	1287	1252	1212	1184	1182	1168	970	759	575	451
560	358	237	149	84	49	32	46	121	274	505	756	1055	1229	1331	1351	1314	1280	1262	1264	1240	1074	862	663	527
540	421	280	179	101	60	40	58	155	336	602	886	1175	1324	1393	1400	1365	1339	1333	1337	1301	1176	973	761	613
520	495	331	215	121	72	50	73	195	407	709	1025	1279	1394	1432	1430	1405	1388	1393	1396	1347	1270	1087	870	707
500	581	391	256	145	87	62	91	243	486	822	1153	1344	1425	1442	1438	1430	1424	1436	1434	1374	1344	1199	988	808
480	681	462	303	173	105	75	114	297	573	935	1213	1351	1417	1430	1427	1439	1445	1460	1443	1376	1387	1301	1109	913
460	791	545	355	206	126	91	143	357	662	1035	1206	1333	1389	1399	1401	1429	1449	1459	1416	1328	1388	1380	1226	1017
440	905	640	411	245	152	108	179	421	750	1107	1187	1295	1340	1349	1357	1394	1424	1427	1348	1224	1354	1424	1327	1114
420	999	739	470	289	183	126	223	486	830	1133	1154	1238	1272	1281	1296	1335	1366	1360	1241	1067	1277	1416	1391	1195
400	1023	801	527	338	219	144	273	547	893	1119	1105	1164	1187	1196	1217	1252	1277	1261	1100	873	1149	1352	1398	1252
380	1008	792	577	387	258	161	321	599	931	1077	1041	1073	1087	1097	1122	1147	1161	1133	934	662	966	1222	1351	1273
360	963	754	613	428	282	174	332	638	936	1007	962	969	976	986	1012	1026	1025	984	757	460	738	1025	1235	1214
340	866	679	628	445	276	183	319	658	900	913	869	856	858	868	893	893	[illegible]	823	581	289	492	778	1033	1029
320	693	561	571	409	251	183	286	647	821	798	765	737	738	746	766	755	726	660	420	161	270	516	750	746
300	441	405	401	319	206	139	235	581	704	671	653	619	620	626	638	618	580	505	284	78	113	285	435	439
280	179	238	197	206	144	64	169	467	562	540	539	505	508	511	514	488	447	367	178	32	32	123	176	195
260	31	102	59	107	79	14	102	330	412	414	427	399	405	406	398	371	330	252	102	11	5	38	40	60
240	1	27	9	44	29	1	47	201	275	300	323	305	314	312	295	270	234	162	53	3	0	8	4	11
220	0	3	1	14	6	0	15	103	164	205	232	225	237	231	209	188	158	97	25	1	0	1	0	1
200	0	0	0	3	1	0	3	43	85	130	156	159	173	166	140	124	102	54	10	0	0	0	0	0
180	0	0	0	1	0	0	0	14	38	77	98	108	122	114	88	78	63	27	4	0	0	0	0	0
Nmax	1024	802	628	445	282	185	333	659	939	1134	1213	1353	1425	1443	1438	1439	1450	1463	1444	1379	1392	1427	1402	1273
Hmax	407	399	339	341	359	325	368	333	367	421	481	490	498	504	504	479	455	470	484	487	471	433	409	380
Aup	24	15	86	35	15	132	17	201	142	76	23	54	75	147	197	304	299	145	98	173	73	74	55	106
Cup	195	125	875	316	141	1859	191	3746	2000	816	191	438	559	1250	1691	2813	2742	934	563	1363	504	563	414	1000
Alo	30	46	62	161	47	51	57	131	132	182	137	243	332	253	166	224	321	193	172	129	57	67	43	69
Clo	27	125	1813	9438	250	2000	316	3672	1875	1875	434	1938	3797	1926	684	1992	5797	2000	1926	1586	156	375	129	1035
TEC	25	19	13	9	6	4	6	15	24	33	40	47	54	59	62	63	61	59	56	48	44	41	38	32
630	92	99	85	84	56	27	73	227	317	355	376	366	374	373	367	358	336	274	150	57	63	91	104	104

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	2	4	2	2	1	1	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	6	6	4	8	5	5	3	2	1	1	1
1200	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	6	10	13	13	10	16	11	11	8	5	2	2	1
1100	2	2	1	1	0	0	0	0	1	3	7	13	21	27	29	24	33	25	25	20	13	6	4	3
1000	6	5	3	2	0	0	0	0	2	7	17	29	44	57	63	59	68	56	57	49	31	15	11	8
980	7	6	4	2	1	1	0	1	3	8	19	34	51	67	74	70	79	66	67	59	37	18	13	10
960	8	7	4	3	1	1	0	1	3	10	23	40	59	77	86	83	91	77	79	71	44	22	16	12
940	10	8	5	3	1	1	0	1	4	12	27	46	69	89	101	99	105	91	93	84	52	27	19	15
920	12	10	6	4	1	1	0	1	5	14	32	54	80	104	118	118	122	107	110	101	62	33	23	18
900	15	11	7	5	1	1	1	1	6	17	37	63	92	120	137	140	141	125	129	120	74	40	28	21
880	18	14	9	5	2	1	1	2	7	20	44	74	107	139	160	166	162	147	152	144	88	48	33	26
860	21	16	10	6	2	2	1	2	9	24	52	86	124	161	187	196	187	172	178	171	105	59	40	31
840	26	19	12	7	2	2	1	3	11	29	61	100	144	187	218	231	216	202	209	203	125	71	49	37
820	31	23	15	9	3	2	2	4	14	35	72	117	167	216	254	272	250	236	245	241	149	86	59	44
800	38	28	17	10	3	3	2	5	17	42	85	137	194	250	295	319	289	276	286	285	177	105	71	53
780	45	33	20	12	4	3	2	6	21	51	100	159	225	290	343	373	333	322	334	336	210	127	86	64
760	55	39	24	14	5	4	3	8	26	61	117	186	261	335	398	436	384	375	389	395	249	153	104	77
740	66	47	29	17	6	5	4	10	32	74	138	217	302	388	461	506	443	436	453	462	295	185	125	92
720	79	56	34	20	8	6	5	13	39	88	163	253	350	448	533	586	511	505	524	539	349	223	151	111
700	95	67	40	24	10	7	7	17	49	106	192	295	405	516	615	675	589	585	606	626	411	269	182	133
680	114	79	48	28	12	9	8	22	60	128	226	344	468	595	706	774	678	674	697	724	484	323	219	160
660	137	94	57	33	15	10	11	28	74	154	266	401	541	683	809	883	779	775	798	831	568	387	264	191
640	163	112	67	39	18	12	14	36	91	185	313	467	624	783	923	999	893	886	909	948	664	462	316	229
620	195	133	80	46	22	15	18	45	113	222	368	542	718	895	1046	1124	1022	1007	1029	1073	772	550	379	273
600	231	157	95	55	27	18	23	58	139	267	433	629	823	1018	1179	1253	1163	1138	1157	1203	893	651	452	325
580	274	185	112	65	33	22	29	74	172	321	509	727	939	1150	1318	1384	1317	1277	1290	1335	1026	767	538	386
560	322	218	133	77	40	26	37	94	212	386	598	836	1065	1290	1459	1514	1479	1419	1425	1466	1169	896	637	456
540	377	256	157	90	49	31	47	120	261	464	700	955	1198	1432	1597	1637	1642	1559	1556	1587	1317	1037	750	537
520	439	299	186	107	59	38	60	152	322	558	816	1080	1332	1569	1724	1748	1793	1692	1677	1694	1466	1188	876	628
500	506	346	219	126	72	46	77	193	395	670	943	1205	1456	1688	1829	1839	1913	1809	1781	1776	1606	1343	1013	729
480	578	399	258	149	87	55	97	244	484	802	1074	1316	1556	1775	1901	1905	1976	1998	1859	1827	1726	1493	1157	837
460	652	454	301	176	105	66	123	306	587	945	1190	1394	1612	1811	1928	1937	1965	1950	1901	1837	1812	1626	1299	948
440	724	511	350	208	125	80	155	379	703	1050	1253	1414	1606	1789	1897	1927	1902	1951	1892	1773	1848	1727	1429	1056
420	790	565	401	245	147	96	193	463	820	1047	1243	1385	1549	1715	1805	1856	1790	1884	1795	1621	1816	1778	1529	1150
400	845	612	451	288	172	114	237	553	913	1021	1200	1319	1446	1589	[illegible]	1724	1634	1744	1607	1387	1690	1754	1579	1217
380	879	647	493	331	196	134	285	635	937	976	1125	1216	1304	1419	1459	1535	1443	1539	1344	1097	1464	1609	1535	1241
360	883	661	513	355	219	152	332	689	911	911	1023	1083	1134	1214	1233	1304	1229	1286	1039	788	1150	1338	1324	1139
340	759	614	492	349	236	158	366	690	852	827	899	930	948	991	996	1050	1008	1009	733	505	792	977	978	875
320	513	469	419	327	243	148	373	648	762	729	762	767	762	767	766	796	792	738	465	282	457	598	593	540
300	256	276	308	279	215	125	329	567	647	620	621	605	587	559	559	564	595	498	260	133	208	290	280	256
280	88	116	189	202	138	91	241	456	519	506	485	455	432	381	385	370	425	306	126	52	68	103	96	88
260	19	31	92	106	60	56	142	333	389	396	361	325	304	241	250	222	288	169	52	16	15	24	22	20
240	2	5	34	31	16	28	63	216	271	294	256	219	203	140	152	121	184	83	17	4	2	3	3	3
220	0	0	9	3	2	11	20	122	173	205	172	139	129	74	86	59	111	36	5	1	0	0	0	0
200	0	0	1	0	0	3	4	59	100	135	109	83	77	35	45	25	62	13	1	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	1	1	23	52	82	65	46	44	15	22	9	33	4	0	0	0	0	0	0
Nmax	888	661	513	355	243	158	375	696	939	1053	1255	1415	1616	1811	1928	1940	1979	1958	1905	1839	1849	1781	1582	1241
Hmax	365	359	358	361	319	344	326	351	386	437	437	445	453	459	460	453	475	449	451	465	438	414	395	381
Aup	105	84	44	15	67	23	46	46	33	14	33	53	62	74	105	176	58	116	133	153	99	97	79	79
Cup	1000	746	375	125	688	215	566	563	348	129	270	410	461	547	824	1625	418	945	1117	1434	875	945	750	730
Alo	92	72	91	32	91	91	101	121	153	156	252	243	392	173	273	163	253	152	132	108	67	69	82	101
Clo	3875	1938	2000	63	5313	1738	3625	2000	1934	1004	3938	3875	11625	2000	5875	2000	3938	2000	2000	1262	457	707	1688	3688
TEC	21	15	11	8	5	3	7	15	22	29	37	44	52	59	64	66	65	63	59	56	51	45	37	28
630	68	67	82	73	49	40	98	243	316	346	333	312	306	273	290	285	326	251	148	89	99	101	[illegible]	75

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +16 degrees   TEC   TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	5	4	3	1	1	1	1	1	1	0
1300	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	8	9	8	5	3	3	3	2	2	1	1
1200	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	4	11	15	18	16	11	7	7	6	5	4	3	1
1100	6	3	3	1	1	0	0	0	0	2	6	9	22	28	34	31	22	15	15	15	12	9	6	3
1000	13	7	5	2	1	1	0	0	1	5	13	20	43	54	64	61	44	34	32	33	26	19	13	8
980	14	8	6	2	2	1	0	0	1	6	16	24	49	62	73	69	51	39	38	39	30	22	16	10
960	17	9	7	3	2	1	0	1	2	7	18	28	56	70	83	79	59	46	44	46	35	26	18	12
940	19	11	8	3	2	1	1	1	2	8	22	33	64	80	94	90	68	54	52	55	41	30	22	14
920	22	13	10	4	3	1	1	1	2	10	25	38	73	91	107	103	79	63	61	65	48	36	26	17
900	25	15	11	5	3	2	1	1	3	12	30	44	83	104	121	118	91	74	71	76	56	42	30	21
880	29	17	13	5	4	2	1	2	4	15	35	52	95	119	138	134	105	87	83	90	65	49	35	25
860	33	20	15	6	4	2	1	2	5	18	41	61	109	135	157	153	122	102	97	106	76	57	41	30
840	38	24	17	8	5	3	2	3	6	22	49	71	124	154	178	175	140	119	113	125	89	66	49	36
820	44	28	20	9	6	3	2	3	8	26	57	83	142	175	202	200	162	139	132	147	105	78	57	43
800	50	33	23	10	7	4	3	4	10	32	67	97	162	200	230	228	187	163	155	173	122	91	67	51
780	58	39	27	12	8	4	3	5	12	38	79	113	184	227	261	260	216	191	181	204	143	106	79	61
760	67	45	31	14	9	5	4	7	15	47	92	133	210	259	297	297	250	223	211	240	167	124	93	72
740	77	53	36	17	11	6	5	9	20	56	109	155	240	295	337	339	288	261	247	283	195	145	110	86
720	88	62	41	20	12	7	6	11	25	68	128	181	274	336	383	387	333	304	289	332	228	170	129	103
700	101	73	48	24	14	9	8	14	31	83	150	212	313	383	436	441	384	356	338	391	267	198	151	122
680	117	85	55	28	17	10	10	18	39	100	176	248	357	436	495	504	444	415	395	458	312	232	178	145
660	134	100	64	33	19	12	12	23	49	121	207	290	408	497	562	575	512	483	461	536	365	271	209	171
640	154	116	74	38	23	14	15	29	62	147	243	339	465	566	639	656	591	562	539	627	427	317	245	201
620	177	135	86	45	26	16	19	37	78	178	286	396	531	644	726	749	681	653	631	731	499	371	288	237
600	204	156	99	53	31	19	24	47	99	215	336	463	606	734	825	854	785	757	737	849	583	433	337	277
580	234	181	114	63	36	23	29	60	124	259	394	541	692	836	938	975	904	874	862	982	682	506	395	322
560	269	208	132	74	42	27	37	76	157	311	463	632	789	952	1066	1113	1039	1006	1007	1131	797	592	461	373
540	309	239	153	87	49	32	46	97	197	374	544	737	901	[illegible]	1211	1270	1192	1152	1176	1293	931	692	537	428
520	356	272	176	102	57	37	57	124	248	446	639	857	1028	1233	1376	1449	1361	1310	1370	1465	1086	807	622	488
500	409	308	203	120	66	44	71	157	312	529	749	991	1171	1398	1561	1651	1544	1479	1591	1643	1264	941	717	551
480	469	345	234	142	77	51	89	200	391	623	875	1128	1324	1565	1755	1869	1734	1651	1830	1817	1463	1091	818	614
460	536	383	269	166	90	60	111	253	487	724	1006	1239	1448	1667	1870	2050	1917	1819	2060	1975	1673	1254	920	675
440	598	420	307	195	105	71	138	319	599	827	1095	1267	1450	1647	1845	2060	2067	1970	2210	2100	1856	1407	1016	731
420	616	454	347	227	122	83	172	400	717	921	1089	1244	1404	1591	1773	1992	2142	2087	2191	2171	1926	1498	1090	775
400	601	481	386	261	141	97	214	493	811	991	1059	1193	1322	1474	1654	1865	2103	2150	2064	2151	1878	1484	1122	803
380	563	499	417	290	163	111	265	585	828	1015	1005	1114	1208	1331	1493	1682	1951	2119	1838	1949	1744	1408	1076	806
360	496	501	428	300	185	122	322	641	812	991	930	1010	1070	1162	1299	1456	1697	1917	1534	1572	1514	1253	926	719
340	402	443	402	292	204	124	370	634	777	924	836	887	917	979	1084	1203	1375	1559	1186	1098	1202	1007	697	530
320	289	319	337	271	210	120	373	603	719	819	728	752	760	794	865	943	1027	1114	839	640	844	689	444	303
300	174	175	246	233	191	109	349	546	637	684	612	613	607	619	656	697	701	680	536	299	503	366	230	124
280	81	67	150	176	149	88	296	463	534	533	495	477	467	463	470	483	432	342	303	106	239	130	92	32
260	26	16	74	110	94	57	216	361	416	384	384	354	346	330	316	310	238	136	149	26	84	25	27	5
240	5	2	28	50	46	25	126	252	294	252	284	249	245	225	198	184	115	41	63	4	20	2	5	0
220	0	0	7	14	16	5	51	152	184	150	200	165	167	146	115	99	48	9	22	0	3	0	1	0
200	0	0	1	2	4	0	12	76	98	79	132	102	108	89	61	48	17	1	6	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	1	30	42	36	82	59	67	52	29	21	5	0	1	0	0	0	0	0
Nmax	617	503	428	300	210	124	377	642	829	1015	1097	1269	1460	1667	1870	2072	2144	2155	2219	2179	1927	1500	1122	810
Hmax	427	365	363	365	324	349	332	357	389	382	437	447	454	459	461	453	417	393	435	411	423	417	399	385
Aup	14	101	35	23	25	23	17	26	27	58	16	24	13	15	11	13	44	81	24	84	24	24	54	116
Cup	98	820	254	188	191	188	188	313	313	559	129	188	86	98	70	86	316	641	188	695	188	188	438	1063
Alo	55	72	91	43	81	32	46	76	76	142	202	194	422	341	184	172	171	102	132	92	66	44	91	71
Clo	188	1875	1813	125	1938	63	250	441	250	1938	1996	1938	1625	7750	2000	2000	3750	2000	1875	1750	375	133	1801	1688
TEC	16	13	10	7	5	3	7	13	20	26	32	38	45	51	57	61	59	58	56	56	47	36	27	20
630	48	46	67	71	60	35	134	265	326	327	351	331	335	332	335	351	331	293	247	155	170	110	72	45

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	0	1	1	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	2	1	1	2	1	1	1	0
1400	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	5	5	4	2	2	3	3	2	2	1
1300	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	8	10	10	7	4	4	6	5	3	3	2
1200	3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	2	7	11	15	18	18	13	8	9	12	10	6	6	4
1100	7	5	2	2	1	1	0	0	1	2	4	14	21	29	33	32	24	16	17	23	19	13	12	8
1000	14	11	4	4	2	2	1	1	3	5	10	27	40	52	59	59	45	32	33	44	36	26	23	16
980	16	13	5	5	2	2	1	1	3	6	11	30	45	59	67	66	52	36	38	50	41	29	26	19
960	18	15	6	6	3	2	2	2	4	7	14	35	52	67	76	75	59	42	43	57	47	34	30	22
940	21	17	8	6	3	2	2	2	5	9	16	40	59	76	85	84	67	48	50	65	53	39	35	25
920	25	19	9	7	4	3	2	3	6	11	19	46	66	86	96	95	76	56	57	74	60	45	39	29
900	28	22	11	9	4	3	3	3	7	13	22	52	75	97	108	107	86	64	65	84	68	51	45	34
880	33	26	13	10	5	4	3	4	8	15	26	60	86	109	122	121	98	74	75	96	78	59	51	39
860	38	30	15	11	6	4	4	5	10	18	31	69	97	123	138	136	111	85	85	109	88	67	59	45
840	44	34	18	13	7	5	5	6	12	22	37	79	110	139	155	154	126	98	98	124	100	77	67	52
820	50	39	22	15	8	6	5	7	14	26	44	90	125	157	175	174	143	113	112	141	114	89	77	60
800	58	45	26	18	10	7	6	9	17	31	51	103	142	178	197	196	163	130	128	161	129	102	88	69
780	67	52	31	21	11	8	8	10	21	37	61	118	162	201	223	221	185	150	146	183	147	117	100	80
760	77	60	37	24	13	9	9	13	25	44	72	135	183	227	251	250	210	172	168	208	167	134	114	92
740	89	69	43	28	15	11	11	15	30	53	85	155	208	257	283	282	239	198	192	237	189	154	131	107
720	102	79	51	32	18	13	13	19	36	64	100	177	236	290	319	318	272	228	220	269	215	177	149	123
700	118	91	61	37	21	15	16	23	43	76	118	203	268	328	360	359	309	263	251	306	244	203	171	142
680	136	105	71	43	24	17	19	27	52	91	140	232	305	370	406	405	351	302	288	348	278	232	195	164
660	157	121	84	50	28	20	23	33	62	109	165	266	346	418	458	456	399	347	329	396	315	266	223	189
640	180	139	98	58	33	23	27	41	75	130	195	304	393	472	517	515	453	399	377	450	358	304	254	218
620	207	160	115	67	39	27	32	49	90	155	230	349	446	534	583	581	515	459	431	511	407	348	291	251
600	238	184	133	78	45	31	38	60	108	185	272	399	507	603	657	656	585	527	493	580	462	397	332	289
580	273	211	154	90	53	36	46	73	130	221	321	457	575	681	741	740	664	604	565	657	524	452	379	332
560	312	242	178	104	61	42	55	89	156	263	379	523	653	770	835	835	754	691	646	743	594	513	432	381
540	355	277	204	121	71	48	66	108	188	313	447	599	741	870	942	942	856	789	740	839	673	580	493	434
520	403	316	232	139	82	56	79	131	226	371	527	686	841	982	1062	1063	971	898	847	944	761	652	561	492
500	453	359	262	161	95	65	94	159	272	437	621	785	954	1108	1197	1199	1099	1018	969	1057	858	729	635	554
480	504	406	293	185	109	76	112	194	327	513	728	897	1079	1246	1347	1352	1239	1147	1109	1175	963	807	713	615
460	553	452	325	213	124	87	134	235	393	598	845	1019	1209	1383	1500	1520	1388	1281	1268	1294	1070	882	785	671
440	595	496	356	243	141	101	160	286	472	688	958	1133	1310	1469	1599	1673	1536	1414	1442	1406	1172	949	829	712
420	622	529	385	276	159	115	192	346	565	778	1027	1170	1313	1454	1579	1694	1665	1536	1592	1499	1252	1000	825	726
400	622	541	410	308	178	131	229	417	671	861	1020	1144	1268	1396	1514	1640	1733	1632	1593	1556	1281	1023	790	699
380	574	521	429	338	196	146	274	497	767	920	986	1086	1184	1298	1403	1532	1701	1681	1519	1549	1236	989	718	622
360	476	464	441	358	212	159	326	575	781	939	926	997	1069	1163	1252	1375	1575	1647	1379	1419	1110	861	604	502
340	348	375	439	360	225	167	383	619	760	907	843	885	928	999	1072	1179	1367	1484	1182	1169	909	657	455	357
320	219	266	381	338	233	165	426	607	716	827	741	755	774	820	875	961	1102	1214	943	847	660	425	292	216
300	116	160	268	285	229	145	417	564	647	706	626	618	618	638	677	740	819	888	692	524	412	224	148	107
280	50	78	142	207	187	111	367	489	552	561	507	483	471	469	493	533	555	572	458	268	211	92	53	41
260	17	29	52	120	113	72	281	388	437	410	390	360	342	322	336	357	339	317	268	108	83	27	11	11
240	4	7	12	50	46	37	177	275	315	273	284	254	235	206	213	220	184	149	135	33	24	5	1	2
220	1	1	1	13	11	15	86	168	200	164	195	169	152	121	124	123	88	57	57	7	4	1	0	0
200	0	0	0	2	1	4	29	85	108	88	125	106	93	65	65	62	36	18	19	1	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	1	6	33	47	41	74	62	53	31	31	28	13	4	5	0	0	0	0	0
Nmax	627	541	443	362	234	168	428	619	784	940	1028	1171	1321	1470	1599	1702	1735	1683	1607	1564	1281	1023	832	726
Hmax	408	402	347	348	309	333	316	339	371	363	417	426	433	438	439	431	397	375	414	390	402	397	435	422
Aup	59	45	146	43	86	42	14	22	14	57	23	15	16	16	13	11	33	62	11	58	38	70	27	52
Cup	422	316	1320	316	680	316	125	215	129	512	191	102	102	98	78	66	211	438	74	375	242	484	180	375
Alo	119	78	72	52	62	89	62	78	75	172	183	242	281	174	173	163	172	142	107	101	79	91	53	82
Clo	2953	875	1875	402	1750	1895	746	629	305	3750	1938	3938	5750	2000	2000	1938	3875	3813	1008	2000	844	1813	188	988
TEC	17	14	12	9	6	4	8	13	19	24	29	35	40	45	49	51	49	46	43	44	35	28	23	19
630	39	46	64	83	69	50	179	287	347	348	356	338	330	322	344	372	378	367	301	201	144	80	50	38

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	2	2	1	2	2	1	1	1
1400	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	7	6	5	3	3	4	3	1	2	1
1300	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	7	11	12	11	8	6	5	8	6	3	4	2
1200	3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	2	7	13	19	20	20	15	12	9	14	12	6	7	4
1100	7	5	2	2	1	1	0	1	1	3	5	14	23	33	35	36	27	22	17	25	21	12	13	9
1000	14	11	5	4	2	1	1	2	2	7	12	27	43	59	63	63	49	40	33	46	39	24	26	18
980	16	13	6	5	3	2	1	2	2	8	14	31	48	66	71	70	55	45	37	52	45	28	29	21
960	18	14	7	6	3	2	1	3	3	10	16	35	54	74	80	79	62	51	42	58	50	32	34	24
940	21	17	8	7	4	2	2	3	3	11	18	40	61	83	89	88	70	58	48	66	57	37	38	28
920	24	19	9	8	4	3	2	4	4	13	22	46	69	93	100	99	78	65	55	74	64	43	44	32
900	28	22	11	9	5	3	2	4	5	16	25	52	78	104	112	111	88	73	62	84	73	50	50	37
880	33	26	13	11	6	4	3	5	6	18	29	59	88	117	125	124	99	83	71	95	82	58	57	42
860	38	30	16	12	7	4	4	6	8	21	34	68	100	131	140	139	112	94	81	107	93	67	65	49
840	44	35	19	14	8	5	4	7	9	25	40	77	112	147	157	156	126	106	92	120	105	77	74	56
820	51	40	23	17	9	6	5	9	12	29	47	88	127	164	176	175	142	120	104	136	118	89	84	65
800	59	46	27	19	11	7	6	11	14	34	55	100	143	184	198	196	160	135	119	153	134	103	96	75
780	69	54	32	23	13	8	7	13	17	40	64	114	161	206	221	220	180	153	135	173	151	119	109	86
760	79	62	38	26	15	10	9	15	21	47	75	130	182	231	248	246	203	173	153	195	171	137	125	99
740	92	72	45	31	17	12	11	18	26	56	88	148	205	259	278	276	229	195	174	219	193	158	142	114
720	107	83	54	36	20	14	13	22	31	65	103	168	232	290	311	309	258	220	198	247	218	182	162	132
700	124	96	63	42	24	16	16	26	38	76	120	192	261	325	349	346	290	249	225	279	246	210	185	152
680	143	111	75	48	28	19	19	31	47	90	140	218	295	364	391	388	327	281	256	314	278	241	210	175
660	166	128	89	56	33	22	23	38	57	105	164	249	333	408	438	434	368	318	291	354	314	277	240	201
640	192	148	105	66	38	26	27	45	69	123	191	283	376	457	490	486	415	359	330	399	354	317	273	232
620	221	171	123	76	45	30	33	54	84	145	223	323	424	511	549	545	467	406	375	450	400	363	312	267
600	256	198	145	89	52	36	39	65	102	170	260	368	478	573	615	611	527	458	425	506	451	413	355	307
580	295	229	169	103	61	42	47	78	124	199	302	419	540	642	689	684	593	518	482	569	508	469	405	353
560	340	264	197	120	71	49	57	93	150	233	351	477	609	719	772	766	668	585	545	640	572	530	461	405
540	390	305	229	140	83	58	68	111	181	274	407	543	687	806	865	859	753	660	616	717	643	596	525	463
520	445	351	264	162	96	67	82	133	217	321	470	619	775	903	970	962	847	745	695	802	720	665	596	527
500	505	403	303	189	112	79	99	160	260	376	540	705	874	1011	1086	1078	954	840	780	893	803	736	673	597
480	568	460	344	219	130	93	118	191	308	440	618	803	986	1132	1215	1207	1073	946	873	989	889	806	754	667
460	629	521	387	254	151	109	142	229	364	515	701	914	1108	1261	1353	1348	1204	1062	970	1087	974	871	828	734
440	682	579	430	293	174	127	171	275	425	601	786	1033	1220	1362	1456	1481	1342	1186	1068	1179	1051	926	875	785
420	717	626	472	336	199	149	206	329	490	696	868	1097	1236	1354	1444	1511	1471	1310	1163	1255	1107	965	871	806
400	719	644	508	381	226	173	247	393	558	793	939	1080	1201	1303	1387	1472	1546	1420	1245	1302	1125	980	827	775
380	665	622	536	423	254	200	297	467	623	874	987	1036	1132	1213	1290	1389	1521	1485	1302	1298	1084	940	741	688
360	555	561	551	452	280	225	355	542	679	895	998	965	1033	1091	1158	1266	1428	1461	1319	1225	977	808	614	553
340	407	458	542	452	301	239	416	592	718	866	958	870	909	945	1002	1109	1273	1340	1244	1076	807	608	456	393
320	255	327	462	423	312	235	450	574	732	799	865	757	770	787	832	929	1068	1138	1054	859	596	387	293	241
300	132	195	322	359	300	214	444	549	702	699	730	632	626	627	662	741	835	887	783	605	383	200	155	123
280	54	90	172	260	245	173	416	500	615	574	570	505	486	478	503	558	603	628	493	362	205	79	62	50
260	16	29	65	147	160	116	350	421	484	439	409	383	359	346	364	395	396	401	253	175	87	23	18	16
240	4	6	15	55	78	58	231	316	334	309	266	275	251	238	249	260	234	227	101	63	28	4	3	3
220	0	1	2	11	26	18	89	197	197	198	155	186	166	154	161	158	122	113	29	16	6	1	0	1
200	0	0	0	1	5	3	10	93	95	113	80	117	103	94	98	88	55	49	6	2	1	0	0	0
180	0	0	0	0	1	0	0	28	36	57	36	68	60	54	56	44	21	18	1	0	0	0	0	0
Nmax	724	644	553	456	312	240	450	582	732	897	1000	1097	1241	1367	1460	1516	1547	1488	1320	1308	1126	980	879	806
Hmax	408	402	351	351	315	337	321	341	321	366	365	423	431	436	437	429	398	375	363	391	403	399	434	421
Aup	52	36	107	33	56	24	14	16	87	25	64	9	11	11	11	11	21	32	62	52	48	94	28	44
Cup	383	262	941	250	438	191	129	145	875	199	500	59	66	63	63	63	125	195	398	313	293	688	184	313
Alo	98	63	71	43	72	44	25	46	102	141	172	183	242	281	281	171	141	191	92	73	82	91	66	98
Clo	1875	492	1625	219	1750	242	31	105	1875	1938	3875	1926	3871	5621	5613	1926	1996	5863	1750	625	859	1809	379	1563
TEC	19	16	14	11	7	5	9	13	18	23	28	33	39	44	47	48	45	42	37	39	33	28	24	21
630	44	55	79	102	100	76	205	312	366	378	360	357	343	341	363	393	402	403	297	225	139	76	54	44

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	4	4	3	2	1	0	0	0	0	0
680	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	5	5	5	5	4	3	1	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	6	6	6	6	5	3	2	1	0	0	0	0
640	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	8	8	8	8	6	4	2	1	0	0	0	0
620	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	6	9	10	10	10	7	5	3	1	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	7	12	12	12	12	9	7	4	1	0	0	0	0
580	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	9	14	15	15	15	11	9	6	1	1	0	0	0
560	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	7	11	17	19	19	18	14	11	7	2	1	0	0	0
540	0	0	0	0	0	0	0	2	3	7	9	14	21	23	23	22	17	13	10	2	1	1	0	0
520	0	0	0	0	0	0	0	3	4	9	11	17	26	29	29	27	21	17	13	3	1	1	1	0
500	1	0	0	0	0	0	0	3	6	11	14	22	32	36	36	33	26	21	16	4	2	1	1	1
480	1	0	0	0	0	0	0	4	8	14	18	28	40	45	45	41	32	26	21	5	2	1	1	1
460	1	1	0	0	0	0	0	6	10	18	23	35	49	56	56	50	40	32	26	7	3	1	1	1
440	1	1	0	0	0	0	0	7	13	22	29	43	60	69	69	62	49	40	33	9	4	2	2	2
420	1	1	0	0	0	0	0	10	17	28	37	55	74	86	86	75	60	50	40	11	5	3	3	2
400	2	1	1	0	0	0	1	12	22	36	47	69	90	106	106	92	74	62	49	14	6	4	3	3
380	2	2	1	0	0	0	1	16	29	45	59	86	111	130	130	112	91	77	59	18	8	5	4	3
360	3	2	1	0	0	0	1	20	37	57	75	108	136	159	158	135	111	95	69	24	10	7	5	4
340	4	3	2	1	0	0	1	26	49	72	94	135	165	193	191	162	135	115	80	30	13	8	6	5
320	5	3	2	1	0	0	1	34	64	91	119	167	200	228	226	192	162	137	89	38	16	10	7	6
300	5	4	3	1	0	0	1	44	83	115	150	204	237	263	260	224	191	158	97	47	20	11	8	6
280	4	4	3	1	0	0	1	56	108	145	188	243	271	287	287	255	216	175	101	56	23	12	8	5
260	3	3	3	1	0	0	1	71	141	184	231	272	286	292	297	279	230	179	102	62	24	11	6	3
240	2	2	2	1	0	0	0	86	170	227	263	272	274	283	284	290	221	170	89	53	17	8	[illegible]	1
220	1	0	2	1	0	0	0	94	146	216	237	230	236	255	243	249	186	143	64	31	[illegible]	1	0	0
200	0	0	1	0	0	0	0	64	91	123	140	156	173	194	177	138	133	99	36	6	1	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	17	38	31	44	79	99	100	100	40	77	49	14	0	0	0	0	0
Nmax	5	4	3	1	0	0	1	94	170	235	265	277	286	292	297	290	230	180	102	63	24	12	8	6
Hmax	311	277	290	253	233	256	331	221	241	233	236	250	261	268	262	239	257	265	267	251	265	273	285	299
Aup	14	58	17	12	23	5	26	19	5	6	16	28	27	41	46	53	36	42	133	34	24	71	103	47
Cup	180	891	254	156	293	63	375	242	66	70	188	320	277	449	504	551	379	469	2000	438	305	1133	1871	688
Alo	101	41	35	81	50	81	131	50	91	41	51	71	48	24	48	51	81	37	71	41	61	41	41	81
Clo	3563	1625	129	5688	3664	1809	3910	3840	5250	1500	2000	1813	391	31	387	1938	1727	195	1684	1875	3500	2000	1975	5875
TEC	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	5	6	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
630	1	0	1	0	0	0	0	77	132	176	202	220	230	242	237	217	189	151	78	37	12	4	1	1

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	4	2	2	1	0	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3	5	3	2	1	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	7	3	3	1	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	5	8	4	3	2	1	0	0	0	0
680	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	5	6	11	5	4	3	1	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	7	8	13	7	6	4	1	0	0	0	0
640	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	6	8	9	10	17	9	7	5	1	0	0	0	0
620	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	8	11	13	14	21	12	9	7	2	1	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	11	15	17	18	26	15	12	9	3	1	0	1	0
580	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	10	14	19	22	24	32	19	16	13	4	1	1	1	1
560	1	0	0	0	0	0	0	1	4	7	12	18	25	29	31	40	25	20	17	5	2	1	1	1
540	1	0	0	0	0	0	0	1	5	9	16	24	33	38	40	50	32	26	22	7	2	1	1	1
520	1	1	0	0	0	0	0	2	6	12	20	31	42	50	52	61	40	33	29	9	3	2	2	1
500	1	1	0	0	0	0	0	3	8	15	26	40	55	65	67	75	51	42	37	12	4	3	3	2
480	2	1	0	0	0	0	0	4	10	19	33	52	70	84	86	91	64	53	47	16	6	4	4	3
460	3	2	1	0	0	0	0	5	13	24	43	66	90	107	109	109	80	67	59	22	8	6	5	4
440	3	2	1	0	0	0	1	7	17	31	54	85	114	136	136	131	100	84	73	28	12	8	7	5
420	5	3	1	0	0	0	1	10	22	39	68	107	143	169	169	156	124	104	89	37	16	12	9	7
400	6	4	2	0	0	0	1	14	28	50	86	134	177	209	207	184	151	127	106	47	21	15	12	9
380	9	6	2	1	0	0	1	19	36	63	107	165	216	253	251	214	182	155	125	59	28	20	16	12
360	12	7	3	1	0	0	2	25	46	80	133	202	260	302	297	246	217	185	143	72	36	25	19	16
340	15	10	5	1	0	0	3	33	59	101	162	241	307	351	346	280	253	216	161	87	46	31	23	20
320	19	13	7	2	0	0	3	44	76	128	195	283	353	399	393	313	290	248	178	103	57	36	27	24
300	21	16	9	3	1	0	3	56	98	159	229	324	395	439	435	344	324	276	191	118	67	40	29	26
280	18	18	10	4	1	0	2	69	125	195	264	359	428	467	465	370	351	297	200	130	75	43	30	24
260	14	18	10	5	1	0	2	82	161	233	294	384	446	477	480	390	367	306	203	139	79	42	24	14
240	8	11	10	5	1	0	1	93	205	265	314	392	426	435	454	401	360	282	173	139	65	26	10	4
220	4	3	9	4	1	0	1	99	203	275	315	317	314	325	338	378	268	197	94	95	26	7	1	0
200	1	0	6	1	1	0	0	92	113	195	213	162	159	186	180	224	128	94	26	31	3	0	0	0
180	0	0	2	0	0	0	0	47	25	64	66	46	48	75	60	59	31	27	3	3	0	0	0	0
Nmax	21	18	10	5	1	0	3	100	217	276	319	393	447	477	481	402	370	306	203	141	79	43	30	26
Hmax	305	268	281	244	223	247	326	211	231	223	225	241	253	261	255	231	249	257	259	245	257	267	279	292
Aup	17	38	17	18	29	8	16	90	5	36	82	107	113	128	131	163	111	101	272	122	92	161	103	47
Cup	258	598	313	313	473	141	258	1629	63	438	1047	1512	1617	1949	1922	2000	1453	1332	5688	2000	1430	3939	1975	754
Alo	101	41	20	41	40	61	101	41	41	40	41	81	61	71	61	41	51	62	51	41	41	41	41	41
Clo	3559	1688	12	1500	1898	1813	1875	2000	1750	1715	1750	5813	2000	1875	1750	1563	1625	2000	2000	1688	1938	1813	1813	1563
TEC	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	7	8	9	9	9	7	6	4	2	1	1	0	0
630	7	7	6	2	0	0	1	92	157	229	269	292	313	334	336	317	268	219	131	95	41	19	10	7

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	2	4	2	2	1	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	1	1	2	5	2	2	1	0	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	2	2	3	6	3	3	1	0	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	3	3	4	8	4	4	1	1	1	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	6	4	4	5	10	5	5	2	1	1	1	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	8	5	5	7	13	7	6	3	1	1	1	1	0
680	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	10	7	7	10	17	9	8	4	2	1	1	1	1
660	1	0	0	0	0	0	0	1	3	6	8	13	10	10	13	21	12	10	5	2	2	1	1	1
640	1	1	0	0	0	0	0	1	3	7	10	17	14	14	17	27	15	13	7	3	3	2	1	1
620	1	1	0	0	0	0	0	1	4	9	13	22	19	20	23	34	20	17	10	5	3	2	2	2
600	2	1	0	0	0	0	0	2	5	11	17	28	26	27	31	44	26	22	14	6	5	3	2	2
580	2	1	0	0	0	0	0	2	6	13	22	36	35	37	41	55	33	28	19	9	6	4	3	3
560	3	2	1	0	0	0	0	3	8	16	28	46	47	51	55	70	43	36	26	12	8	6	4	4
540	4	2	1	0	0	0	0	4	10	20	36	58	63	68	72	87	55	46	35	17	11	8	6	5
520	6	3	1	1	0	0	0	5	12	25	46	73	82	91	94	109	71	59	47	23	14	10	8	7
500	8	5	2	1	0	0	0	6	15	31	58	92	107	120	123	135	91	76	63	31	19	14	11	9
480	11	6	2	1	0	0	1	8	19	39	73	114	138	156	158	167	115	96	82	42	25	18	14	12
460	15	8	3	1	0	0	1	10	24	49	91	141	175	201	202	204	146	122	106	57	32	24	20	16
440	20	11	5	2	1	0	1	12	30	60	113	173	220	254	256	248	184	154	135	75	43	32	26	22
420	26	15	7	3	1	0	2	16	37	75	138	209	271	317	319	298	229	193	170	98	56	43	35	29
400	33	20	10	3	1	0	2	20	46	92	168	250	328	387	392	354	282	239	210	127	74	57	47	39
380	42	27	13	5	2	1	3	26	57	114	201	295	389	464	473	416	343	293	253	161	96	74	63	52
360	52	36	18	6	3	1	4	33	72	140	237	343	453	542	560	482	411	353	299	201	124	96	82	69
340	63	49	25	9	4	1	6	41	89	170	276	391	514	617	648	550	482	416	345	244	158	121	103	91
320	74	64	32	11	5	2	7	53	112	206	314	437	569	682	729	616	551	477	385	288	196	147	125	112
300	83	82	41	15	6	2	8	67	139	245	350	476	611	729	795	676	612	528	416	329	233	170	140	118
280	89	91	50	20	8	3	9	86	174	285	380	505	637	752	836	724	656	558	434	360	259	180	135	103
260	91	82	57	23	9	3	8	110	216	320	401	519	634	723	835	755	671	549	420	376	251	147	87	74
240	65	60	60	22	10	3	6	138	241	340	409	480	530	594	705	761	590	465	317	328	160	68	32	43
220	21	34	47	16	9	3	3	156	191	305	342	325	342	402	468	580	386	320	170	154	49	13	5	18
200	2	13	18	9	4	2	1	114	97	167	175	144	161	214	231	240	169	167	59	26	5	1	0	6
180	0	3	2	4	1	1	0	39	25	40	45	36	51	86	78	37	42	60	12	1	0	0	0	1
Nmax	91	91	60	24	10	3	9	156	242	341	409	519	642	753	844	764	671	561	436	376	263	180	143	119
Hmax	263	282	239	256	235	260	284	222	244	235	239	255	267	275	267	243	261	271	271	255	270	280	291	307
Aup	114	17	68	17	59	16	40	9	6	46	144	143	202	179	132	153	98	78	159	113	41	43	39	17
Cup	2000	254	1254	258	1070	254	676	109	66	500	2000	1938	3813	3395	2059	2000	1313	1008	2863	1938	574	625	594	250
Alo	40	72	41	121	41	82	71	41	51	41	61	71	91	101	91	41	62	71	81	41	41	41	61	101
Clo	1715	1938	1875	7500	1750	1875	1813	1813	1813	1438	3313	3250	3938	3500	3688	1438	2000	1688	3813	1813	1438	1438	3188	3688
TEC	1	1	1	0	0	0	0	2	3	6	8	11	13	15	16	15	13	11	8	6	4	2	2	2
630	38	42	37	15	2	1	3	120	169	265	316	352	405	469	523	518	432	376	255	208	115	63	41	39

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	0	1	2	2	1	1	1	0	1	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	2	1	2	3	2	1	1	1	0	1	1
780	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	3	1	3	3	3	2	1	1	0	1	1
760	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	7	4	2	4	5	4	3	2	1	0	1	1
740	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	9	6	3	6	6	6	4	3	2	1	1	1
720	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	11	8	5	8	8	8	5	3	2	1	2	2
700	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	5	8	14	11	7	11	11	10	7	5	3	1	2	2
680	1	1	0	0	0	0	0	1	2	3	6	10	18	15	11	16	15	14	9	6	4	2	3	2
660	1	2	0	0	0	0	0	1	3	5	9	14	23	20	16	22	20	19	13	8	6	2	4	3
640	2	2	0	1	0	0	0	1	4	6	11	18	30	28	24	30	27	25	17	11	7	3	5	4
620	2	3	1	1	0	0	0	2	5	9	15	24	38	38	36	42	36	33	24	15	10	4	6	5
600	3	3	1	1	0	0	0	2	6	12	20	32	49	51	52	57	47	43	32	20	13	6	8	7
580	4	4	1	1	0	0	0	3	7	16	27	43	63	69	73	77	63	57	43	26	17	8	10	8
560	6	5	2	1	1	0	1	3	9	21	36	56	81	92	103	104	83	74	58	35	22	12	13	11
540	8	7	2	2	1	0	1	4	11	28	47	74	104	123	142	137	108	96	76	46	29	16	17	14
520	11	8	3	2	1	0	1	5	14	37	61	97	133	165	192	179	141	124	100	61	37	23	22	17
500	15	10	5	2	1	0	1	7	18	47	79	125	170	218	254	231	181	159	131	80	49	31	28	22
480	20	13	6	3	2	1	2	9	22	60	102	162	217	286	328	293	231	200	168	105	64	43	36	28
460	26	17	8	4	2	1	2	12	28	76	129	206	277	372	415	365	291	250	214	137	84	58	46	36
440	34	21	11	5	2	1	3	15	35	94	162	260	352	476	512	446	360	307	267	176	109	78	59	46
420	45	27	14	6	3	1	4	20	44	115	200	323	445	599	614	533	438	371	328	225	141	103	76	58
400	57	34	18	7	4	1	5	25	55	138	243	394	556	735	716	621	520	439	393	282	182	135	98	75
380	72	43	23	9	4	2	6	33	69	163	290	470	683	875	811	704	600	507	459	347	232	172	125	95
360	90	54	28	11	5	2	8	42	86	190	337	545	817	1001	888	773	669	569	519	417	291	214	159	121
340	108	68	34	13	6	3	10	53	108	217	380	610	934	1087	939	820	715	618	566	485	355	259	201	154
320	127	85	40	16	7	3	13	67	135	244	415	653	994	1104	957	838	728	646	591	540	418	303	248	195
300	145	105	47	20	8	4	16	83	169	268	436	663	967	1037	925	819	713	645	587	571	464	339	292	225
280	158	121	52	23	9	5	17	101	209	289	438	640	869	889	825	757	669	615	545	553	470	360	309	213
260	165	117	56	26	10	5	16	120	255	305	421	577	710	681	669	646	587	542	452	450	402	336	236	176
240	147	90	58	26	10	5	10	137	291	314	377	474	516	455	485	491	464	416	306	280	257	180	106	123
220	76	53	55	17	10	3	4	147	265	313	303	340	324	257	306	318	312	251	147	116	100	36	23	69
200	16	22	33	6	7	1	1	136	143	221	202	200	171	119	164	163	163	100	38	26	17	1	2	29
180	1	6	9	1	2	0	0	76	32	78	99	89	73	43	72	61	57	19	3	2	1	0	0	9
Nmax	165	123	59	26	10	5	17	148	294	316	439	664	994	1107	957	838	728	649	593	572	474	362	310	225
Hmax	255	274	231	248	227	251	276	213	234	225	289	305	318	326	320	320	324	311	313	294	287	271	283	300
Aup	112	16	179	31	143	29	24	52	17	392	121	93	41	77	311	181	103	123	121	77	47	102	25	9
Cup	1863	188	3520	340	2000	316	309	672	191	9625	1863	1367	512	1191	9527	3535	1563	1875	1992	1125	641	1809	313	109
Alo	41	91	41	60	41	81	51	41	41	41	40	55	99	101	109	57	45	36	36	48	38	40	61	82
Clo	1563	3875	1563	3398	1500	5813	1688	1563	1563	1563	129	313	1598	1809	1949	320	125	105	145	750	508	1773	3375	1750
TEC	3	2	1	0	0	0	0	2	4	6	10	14	19	22	21	19	17	14	12	10	8	5	4	4
630	81	60	43	16	3	1	8	130	213	280	335	420	488	469	471	453	424	368	288	254	201	135	96	91

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	1	1	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	3	1	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	6	4	1	2	0	1	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	7	5	2	2	1	1	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	7	9	6	2	2	1	1	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4	8	11	7	3	3	1	1	0	1	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	5	10	12	8	4	4	1	1	0	1	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	7	13	15	10	5	5	2	2	1	1	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	9	15	18	12	6	6	2	2	1	1	1
780	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	5	11	19	21	15	8	7	3	3	1	1	1
760	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	7	15	23	25	18	10	9	4	4	1	2	1
740	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	7	10	19	28	29	21	13	11	5	5	2	2	1
720	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	9	13	25	34	35	26	17	14	7	6	2	3	2
700	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4	5	12	18	32	42	42	31	21	17	9	7	3	3	2
680	1	1	1	0	0	0	0	0	2	5	7	16	25	42	51	49	38	27	22	12	9	4	4	3
660	2	1	1	0	0	0	0	0	2	6	10	21	33	53	62	59	45	34	27	16	12	6	5	3
640	3	1	1	0	0	0	0	0	3	8	13	28	44	68	75	70	55	42	33	20	15	7	7	4
620	3	2	1	0	0	0	0	0	4	10	19	37	59	86	91	83	66	53	41	27	19	10	9	6
600	4	3	2	0	0	0	0	1	5	12	26	49	79	109	110	98	79	66	51	34	23	13	11	7
580	6	3	2	1	1	0	0	1	6	16	35	64	104	136	133	116	96	82	64	44	29	17	14	9
560	7	4	3	1	1	0	0	1	8	20	48	84	135	169	160	138	115	101	79	57	37	22	19	12
540	10	6	3	1	1	0	1	2	10	25	64	109	174	208	192	163	138	124	98	73	46	29	23	16
520	13	8	4	2	1	0	1	3	13	32	84	143	223	253	228	194	165	151	121	92	58	37	29	21
500	17	10	5	2	1	1	1	4	17	41	110	186	280	304	271	229	197	182	150	116	73	49	36	27
480	22	13	7	3	2	1	2	5	21	52	141	240	346	361	318	270	235	218	185	144	91	62	46	34
460	29	17	8	4	2	1	2	7	28	66	179	308	419	420	370	316	277	259	227	178	113	79	58	44
440	37	22	11	5	3	1	3	10	35	84	223	391	496	480	424	369	326	303	277	217	140	101	73	56
420	48	29	13	7	3	2	4	14	45	107	273	488	571	537	479	426	379	350	335	260	173	126	92	72
400	61	37	17	8	4	2	6	20	58	136	328	594	637	585	530	483	434	398	398	308	211	157	116	91
380	77	47	22	11	5	3	8	28	75	172	385	695	683	620	572	535	487	445	461	358	256	191	145	114
360	97	59	27	13	7	3	11	39	96	218	443	767	700	635	597	570	532	487	515	407	305	230	180	141
340	118	72	34	16	8	4	14	55	124	275	497	781	689	630	600	575	560	521	542	452	356	269	220	171
320	141	87	43	19	10	5	18	77	159	343	544	745	653	605	586	564	563	543	537	489	405	307	261	202
300	163	102	53	22	13	6	22	108	204	418	578	669	592	560	554	537	546	549	510	512	443	333	297	231
280	181	115	63	24	15	7	25	152	257	486	596	560	509	492	500	489	506	520	454	513	462	359	311	250
260	188	122	64	26	16	8	27	205	262	507	580	434	411	405	422	419	436	440	364	408	419	355	280	249
240	157	111	52	27	13	8	24	206	243	421	453	308	307	307	325	328	337	314	247	212	272	237	190	180
220	75	56	32	27	8	8	13	134	206	253	255	199	210	209	220	225	220	172	129	59	106	76	80	75
200	15	10	13	18	3	5	3	52	154	100	92	115	129	124	124	128	110	64	45	6	20	7	15	14
180	1	0	3	6	1	1	0	10	96	23	18	59	70	62	54	55	37	13	8	0	1	0	1	1
Nmax	188	123	65	27	16	8	27	218	265	510	598	784	700	635	601	576	564	549	543	517	462	363	311	254
Hmax	259	253	269	227	264	229	255	251	274	264	271	347	360	357	349	349	330	303	337	285	277	267	281	267
Aup	68	68	16	191	17	108	69	8	5	26	262	50	123	143	87	45	62	152	46	143	65	101	37	62
Cup	938	945	188	3805	191	1750	1230	137	63	313	5813	684	2000	2000	875	387	582	1934	500	2063	750	1438	438	813
Alo	41	40	61	41	91	41	41	81	56	81	62	172	113	79	59	54	46	48	43	51	51	41	38	50
Clo	1438	1715	1688	1500	5438	1563	1563	5813	379	3938	1875	3875	992	379	176	125	125	398	125	1672	1563	1559	570	1961
TEC	3	2	1	0	0	0	0	2	4	8	12	16	17	17	17	15	14	13	12	10	8	6	5	4
630	87	60	34	22	8	2	15	124	209	302	353	339	325	312	315	316	317	293	250	213	202	151	124	106

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	4	3	2	1	1	1	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	5	3	3	2	1	1	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	6	4	3	2	1	1	1	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	6	7	7	4	4	3	1	1	1	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	8	8	8	5	4	3	2	1	1	1	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	9	9	9	6	5	4	2	2	1	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	11	11	11	7	6	4	3	2	1	1	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	7	13	13	13	9	7	5	3	2	1	1	1
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	9	15	15	15	10	9	6	4	3	2	1	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	11	18	18	17	12	11	8	5	3	2	2	1
800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	14	21	21	20	15	13	9	6	4	3	2	1
780	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	7	17	25	25	23	18	15	11	7	5	3	2	1
760	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	10	21	30	30	27	21	18	14	9	6	4	3	2
740	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	6	13	26	35	35	32	25	21	16	11	7	5	3	2
720	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4	8	17	33	42	41	37	29	25	20	13	9	6	4	3
700	2	1	1	0	0	0	0	0	1	5	11	23	40	49	48	44	35	30	24	16	11	7	5	3
680	2	1	1	0	0	0	0	0	1	6	14	30	50	58	57	51	41	35	29	20	13	9	6	4
660	3	2	1	0	0	0	0	0	2	8	18	39	61	69	67	60	49	42	34	24	16	11	8	5
640	4	2	1	1	0	0	0	0	2	10	23	51	74	81	78	70	58	50	41	29	20	13	9	6
620	5	3	1	1	0	0	0	0	3	13	29	66	90	96	92	81	69	60	50	36	24	16	12	8
600	6	3	2	1	0	0	0	0	4	17	38	83	109	113	107	95	81	71	60	44	29	19	14	9
580	8	4	2	1	0	0	0	1	6	22	49	105	130	132	125	110	96	84	73	54	36	23	17	12
560	10	5	3	1	1	0	0	1	8	29	63	131	155	154	145	128	114	100	88	65	43	28	21	14
540	12	7	4	2	1	0	1	2	10	37	81	161	183	180	168	149	134	119	106	80	53	35	26	18
520	15	9	5	2	1	1	1	3	14	48	104	195	215	208	193	173	157	141	127	97	64	42	31	22
500	19	11	6	3	1	1	1	4	19	63	134	234	249	239	221	200	184	168	153	119	78	52	38	27
480	24	14	8	4	2	1	2	7	26	81	172	276	285	273	252	230	215	199	184	145	95	63	47	34
460	29	18	10	5	3	1	3	11	35	105	221	320	322	309	284	264	249	235	221	176	115	77	57	42
440	37	22	13	6	3	2	4	16	47	136	284	363	358	345	317	300	286	276	265	213	140	94	70	52
420	46	29	16	8	5	2	5	24	63	176	361	405	391	380	351	338	327	324	316	258	170	115	85	64
400	56	36	21	10	6	3	8	34	85	226	451	441	420	410	382	377	369	375	374	309	206	140	104	79
380	69	46	26	13	8	4	11	48	113	290	536	469	440	432	409	413	411	429	436	367	250	171	127	96
360	84	57	32	17	11	6	16	66	149	367	565	485	451	442	430	442	448	480	498	429	303	208	154	118
340	100	71	40	21	15	8	22	87	194	454	556	487	450	439	441	461	478	519	547	488	363	252	186	143
320	118	86	49	27	19	10	31	111	247	537	533	472	438	425	439	462	495	531	564	532	425	302	223	171
300	135	100	58	33	22	14	43	136	306	580	493	440	413	398	420	444	489	511	539	542	467	351	261	199
280	149	109	66	39	22	17	47	160	364	551	435	389	373	358	381	404	440	452	465	467	454	376	290	221
260	157	106	71	43	21	19	42	180	406	456	360	324	319	304	323	341	356	356	335	310	382	354	284	225
240	141	87	66	38	18	14	32	193	410	317	276	251	253	239	251	259	253	235	177	143	254	272	217	180
220	67	50	37	23	12	6	20	194	298	176	190	178	181	171	174	170	154	121	55	40	113	129	115	95
200	11	14	9	8	3	1	10	143	128	74	114	114	113	107	103	92	79	43	7	5	26	19	37	27
180	0	1	1	1	0	0	3	57	26	22	57	64	58	57	51	38	33	9	0	0	2	0	6	3
Nmax	158	109	71	43	22	19	47	196	417	580	566	488	452	442	442	464	496	532	564	545	469	376	294	227
Hmax	253	274	253	259	297	263	289	225	246	299	365	347	353	357	332	329	312	323	323	305	296	281	271	265
Aup	64	36	47	25	17	17	8	232	53	29	21	223	163	90	110	69	81	45	38	43	20	20	25	36
Cup	738	438	570	313	254	254	141	7750	813	375	266	3875	1938	773	930	539	699	391	355	430	195	199	250	383
Alo	41	28	40	49	20	41	82	41	61	82	73	108	68	72	77	63	129	53	37	60	38	23	61	51
Clo	2000	199	1438	1512	16	1438	1813	1363	3188	1813	254	945	223	250	512	344	3570	367	188	1535	324	102	1984	1625
TEC	3	2	1	1	0	0	1	3	6	10	12	13	14	13	13	13	13	12	12	10	8	6	5	4
630	74	54	38	24	12	8	25	160	275	288	283	259	249	238	245	253	259	248	217	189	198	165	132	104

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	0	0	0	3	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	4	4	2	1	1	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	5	5	4	2	1	1	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	6	6	5	3	1	1	1	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	7	7	7	6	3	1	2	1	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	9	8	8	7	4	2	2	1	1	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	10	9	8	5	2	3	1	1	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	12	11	11	10	6	3	3	1	1	1	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	14	13	12	11	7	4	4	2	1	1	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	9	17	16	15	13	8	4	5	2	1	1	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	11	20	19	17	15	10	5	5	2	2	1	1
800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	9	14	23	22	20	18	12	7	7	3	2	1	1
780	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	12	17	27	26	23	21	14	8	8	4	3	2	1
760	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	15	22	32	31	27	24	17	10	10	5	3	2	1
740	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	5	19	27	38	36	32	28	20	13	12	6	4	3	1
720	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	7	24	33	44	42	38	33	25	16	15	7	5	3	2
700	2	1	1	0	0	0	0	0	1	4	10	30	41	52	50	44	38	29	20	18	9	6	4	2
680	2	2	1	0	0	0	0	0	1	6	14	38	50	60	58	51	45	35	25	22	11	8	5	3
660	3	2	1	0	0	0	0	1	2	8	20	47	61	71	68	60	52	42	30	26	14	9	6	4
640	4	3	1	0	0	0	0	1	3	10	27	58	74	82	79	70	61	51	38	32	17	12	8	5
620	5	3	1	0	0	0	0	1	4	14	36	72	89	96	92	82	71	61	47	39	21	15	10	6
600	6	4	2	1	0	0	0	2	5	18	48	89	107	111	106	95	83	73	58	47	26	18	12	8
580	7	5	2	1	1	0	1	2	7	24	63	108	127	128	123	110	97	87	71	57	33	22	15	10
560	9	7	3	1	1	0	1	3	10	32	82	130	149	148	141	128	113	104	87	69	41	28	19	12
540	12	8	4	2	1	0	1	4	14	43	105	156	173	169	161	148	131	124	107	84	51	34	24	16
520	15	11	5	2	1	0	2	6	19	58	133	185	199	193	183	170	153	148	131	103	63	42	30	20
500	18	13	7	3	2	1	2	8	26	77	164	217	227	218	207	195	178	175	160	125	78	52	37	26
480	23	16	9	4	3	1	3	12	36	102	200	250	255	245	232	222	207	206	194	152	97	65	46	33
460	29	21	12	6	4	1	4	16	50	135	239	284	284	272	259	252	241	242	234	184	120	80	58	42
440	37	26	15	8	5	2	6	22	68	176	279	317	310	299	285	283	278	281	279	224	149	99	72	53
420	46	32	19	10	7	3	8	31	93	228	318	347	334	325	311	315	320	324	329	271	183	122	90	67
400	58	41	25	14	9	5	11	43	125	289	354	370	354	347	335	346	364	368	382	327	224	151	111	84
380	73	51	32	18	12	7	16	60	167	356	384	385	368	365	355	374	406	412	435	391	272	185	137	105
360	91	64	41	24	17	10	22	82	219	420	405	389	375	374	371	397	438	450	482	454	326	227	169	130
340	115	79	51	31	21	14	30	113	280	462	414	385	374	375	380	412	447	477	517	494	381	274	205	158
320	142	99	63	39	27	19	41	154	344	464	409	373	364	365	381	415	437	487	531	485	432	325	244	188
300	170	120	76	47	33	23	55	204	400	437	387	351	345	344	364	395	409	463	498	442	464	372	283	218
280	183	136	87	53	36	22	70	259	428	387	349	318	314	310	329	349	362	397	401	351	454	401	314	242
260	174	130	91	57	35	17	79	297	397	317	296	275	271	265	277	285	296	297	265	218	346	373	323	252
240	138	95	70	45	14	10	66	275	297	237	233	223	220	212	216	213	216	189	136	87	180	247	238	187
220	59	40	27	14	1	4	30	167	170	159	167	165	163	156	153	144	135	98	50	16	52	99	88	58
200	4	6	3	1	0	1	5	56	70	94	107	109	108	103	98	87	68	39	12	1	6	19	10	5
180	0	0	0	0	0	0	0	8	19	48	60	62	61	59	56	47	25	12	2	0	0	1	0	0
Nmax	183	137	92	57	37	23	79	300	428	467	414	389	375	376	382	416	447	487	531	495	469	403	324	252
hmax	293	275	261	257	269	295	258	254	278	331	337	364	353	349	327	325	345	321	320	337	291	275	263	259
[illegible]	17	17	39	61	47	17	23	28	51	47	262	155	238	119	147	95	36	74	76	22	46	34	43	56
[illegible]	195	191	504	982	750	316	375	461	828	688	5813	2000	3203	992	1262	758	277	680	820	215	504	363	480	688
[illegible]	17	29	41	30	31	91	41	61	91	122	99	70	74	88	141	191	60	91	79	34	49	51	41	51
[illegible]	31	324	1688	1148	1563	3813	1625	3125	3625	1875	840	180	258	473	2422	5793	242	1734	1840	129	1211	1625	1625	3813
TEC	3	2	1	1	0	0	1	4	7	9	11	12	12	12	12	12	12	12	11	10	8	7	5	4
630	78	58	41	25	13	9	38	171	235	240	236	224	217	211	216	222	226	219	194	149	171	163	131	100

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	2	1	1	1	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	5	3	2	1	1	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	6	6	3	2	1	1	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	7	7	4	3	1	1	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	8	8	5	3	2	2	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	8	10	9	6	4	2	2	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	6	10	12	11	7	5	3	2	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	7	12	14	13	8	6	3	3	1	0	1	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	9	14	16	15	10	7	4	4	1	0	1	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	11	17	19	18	12	8	5	4	1	1	1	1
800	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7	14	20	23	21	14	10	7	5	1	1	1	1
780	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	10	18	25	27	25	17	12	8	7	2	1	1	1
760	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	12	22	30	32	29	21	15	10	8	2	1	2	1
740	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	5	16	28	36	37	34	25	19	13	10	3	2	2	2
720	1	1	0	0	0	0	0	0	1	5	7	21	35	43	44	40	30	23	16	13	4	3	3	2
700	2	1	0	0	0	0	0	0	2	6	9	27	43	51	52	47	36	28	20	16	6	3	3	3
680	2	2	0	0	0	0	0	0	2	8	12	34	53	61	61	55	44	34	24	19	7	4	4	4
660	3	2	0	0	0	0	0	1	3	10	17	43	64	73	72	65	52	41	30	24	10	6	6	5
640	4	3	1	0	0	0	0	1	4	13	23	55	79	87	85	76	63	50	38	30	13	8	7	6
620	5	3	1	0	0	0	0	1	6	17	31	69	95	103	99	89	75	61	47	37	17	10	9	7
600	6	4	1	1	0	0	0	2	8	22	42	87	114	122	116	104	90	74	58	46	22	14	12	9
580	8	5	2	1	0	0	0	2	10	29	55	107	136	143	135	121	107	90	72	56	30	18	15	12
560	10	7	2	1	1	0	1	3	14	37	73	131	161	167	156	142	127	109	90	70	39	24	19	15
540	13	9	3	2	1	0	1	4	18	48	95	159	188	194	180	165	151	132	111	86	50	31	24	18
520	16	11	4	3	1	0	1	6	25	62	123	191	217	222	207	191	178	160	137	107	65	41	30	23
500	21	14	6	4	2	1	2	9	33	91	156	225	248	253	236	220	208	192	169	131	64	54	38	30
480	26	18	9	5	2	1	3	12	44	104	194	260	278	283	266	253	242	230	207	162	107	70	49	37
460	33	23	12	7	3	2	4	18	58	134	237	296	307	313	297	287	278	272	253	199	135	90	62	47
440	42	29	17	9	5	3	6	25	78	173	282	328	333	339	[illegible]	323	316	319	304	244	169	115	78	60
420	54	37	22	12	7	4	8	35	104	223	326	355	353	360	352	356	354	367	361	296	208	145	100	75
400	68	47	30	16	10	6	12	50	137	282	362	372	366	371	373	385	389	412	416	354	252	180	127	95
380	86	60	39	21	13	8	18	70	181	346	386	377	369	372	383	404	416	447	462	413	298	221	161	120
360	108	76	49	27	19	11	26	99	235	379	391	373	366	367	383	408	433	461	481	461	345	264	203	152
340	134	96	60	34	25	13	38	139	295	375	384	362	357	358	375	402	433	455	474	478	386	308	253	190
320	161	117	71	40	33	16	54	190	345	362	366	342	341	342	359	387	418	435	450	454	417	347	300	231
300	185	132	80	46	38	18	75	246	353	337	337	314	318	319	334	360	386	397	402	388	431	374	309	255
280	190	125	85	51	32	20	81	266	330	301	298	278	286	286	298	321	336	339	329	281	387	381	289	244
260	148	93	79	52	17	20	72	242	284	254	249	235	245	244	253	268	271	263	233	159	238	290	232	195
240	73	48	38	28	4	15	56	191	220	199	196	189	197	195	199	205	198	179	133	62	83	120	131	98
220	18	13	7	3	0	5	37	128	150	141	142	143	146	142	144	138	127	100	54	14	13	18	33	15
200	2	1	0	0	0	1	20	71	88	87	93	99	96	92	91	79	69	43	13	1	1	1	1	0
180	0	0	0	0	0	0	9	32	43	46	54	63	55	50	50	35	30	12	1	0	0	0	0	0
Nmax	192	132	86	52	38	20	82	267	355	379	391	378	369	372	384	408	435	461	481	478	431	382	311	255
Hmax	285	297	271	261	299	263	289	285	309	361	366	383	385	391	373	367	350	360	360	343	297	283	309	300
Aup	29	18	102	102	19	221	9	18	26	18	113	143	163	107	92	65	87	57	46	36	107	88	16	16
Cup	348	219	1938	1875	320	7813	168	313	375	230	1875	2000	2000	1020	773	523	816	566	500	383	1563	1266	191	188
Alo	51	40	50	30	61	41	141	141	101	73	97	104	70	65	72	60	76	56	46	48	51	41	24	21
Clo	1813	586	3375	1949	3250	1625	5688	5875	1613	250	508	438	129	94	188	133	438	176	129	379	1750	1438	63	70
TEC	3	2	1	1	0	0	1	4	6	8	10	11	12	12	12	12	12	12	11	9	8	6	5	4
630	62	44	32	20	9	10	45	156	203	202	207	201	200	197	204	212	216	205	175	129	132	123	101	80

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +8 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	4	3	2	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	5	3	2	1	1	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	6	4	3	1	1	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	5	7	5	3	1	1	1	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	6	8	6	4	1	1	1	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	8	10	7	5	2	1	1	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	5	10	12	8	6	2	2	1	1	1	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	7	7	12	14	10	8	3	2	2	1	1	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	9	9	15	17	12	9	4	3	2	1	1	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8	11	11	19	21	15	12	5	4	3	1	1	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	10	14	15	24	25	19	14	6	5	3	2	2	1
740	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	7	12	17	20	29	31	23	17	9	7	4	2	2	1
720	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	9	15	22	26	37	37	28	21	11	9	5	3	3	1
700	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	11	20	28	34	45	45	34	26	15	11	7	4	3	2
680	1	1	0	0	0	0	0	0	1	5	14	25	35	45	56	54	42	32	20	15	9	5	4	2
660	2	2	0	0	0	0	0	1	2	6	18	31	45	58	70	65	51	40	26	19	11	7	5	3
640	2	2	1	0	0	0	0	1	2	9	23	40	56	75	86	78	62	49	33	24	14	9	7	4
620	3	3	1	0	0	0	0	1	4	12	29	50	71	96	106	94	76	60	44	31	18	11	9	5
600	4	4	1	1	0	0	0	2	6	17	37	63	90	123	130	114	92	74	56	40	24	15	11	7
580	6	5	2	1	0	0	0	3	8	23	48	80	114	154	158	137	112	91	73	51	30	19	15	9
560	8	6	2	1	1	0	1	4	12	32	61	101	144	192	191	164	137	112	93	65	38	25	19	12
540	10	8	3	2	1	0	1	6	17	43	77	128	182	236	229	197	166	137	119	83	49	33	24	15
520	14	10	5	2	1	0	1	9	24	58	99	161	229	286	272	236	202	168	150	105	63	42	31	20
500	19	13	6	3	2	1	2	12	34	77	126	204	289	341	319	281	243	207	188	133	80	55	40	27
480	25	16	9	4	2	1	3	17	47	100	160	258	363	397	369	333	292	253	232	168	102	71	51	36
460	33	21	12	5	3	1	4	24	63	129	204	326	450	452	420	389	347	310	283	210	130	91	65	47
440	43	27	15	7	5	2	6	33	84	163	259	412	538	501	468	448	407	376	338	259	165	117	84	62
420	56	35	20	9	6	3	9	45	108	201	329	509	580	536	508	504	468	450	396	316	209	149	107	81
400	71	44	27	12	8	4	12	60	137	242	401	538	571	553	535	545	522	520	452	378	262	188	137	104
380	89	57	34	17	11	5	18	80	169	281	415	523	547	548	543	557	558	557	501	441	325	234	173	132
360	109	74	43	23	14	7	26	103	202	314	406	492	509	526	530	544	562	549	535	498	393	284	216	163
340	130	94	52	30	18	10	37	131	234	335	387	447	459	487	498	511	540	522	547	540	456	334	262	193
320	147	114	62	40	21	14	52	160	262	339	359	392	400	432	448	460	494	475	520	552	492	376	296	216
300	157	110	69	49	24	18	72	189	282	323	321	331	336	366	384	396	427	410	447	482	467	395	291	219
280	144	87	74	50	26	17	94	213	292	289	276	268	271	294	313	324	346	333	342	323	360	346	235	177
260	76	53	72	37	26	12	109	226	280	241	226	209	209	223	241	251	260	252	228	149	203	207	142	99
240	16	22	44	17	18	5	98	217	227	186	175	155	154	158	174	182	180	175	129	41	73	70	55	32
220	1	6	12	4	6	1	52	146	149	132	127	110	108	104	118	124	113	109	61	6	13	10	11	5
200	0	1	1	0	1	0	12	57	76	84	85	74	71	62	74	79	63	61	23	0	1	0	1	0
180	0	0	0	0	0	0	1	10	28	48	52	47	44	34	42	46	31	29	7	0	0	0	0	0
Nmax	158	116	75	52	27	18	110	228	292	340	416	540	580	553	543	558	565	558	547	553	493	395	300	221
Hmax	293	315	269	288	265	291	255	251	275	327	391	409	422	396	383	384	369	379	341	323	316	299	312	306
Aup	67	9	92	17	101	18	27	102	221	111	10	8	19	128	104	47	51	25	110	71	36	52	26	48
Cup	1000	113	1559	254	1930	313	500	1922	5672	1934	121	94	223	1891	1184	441	512	258	1566	902	441	684	324	688
Alo	41	71	41	51	41	51	41	51	101	172	124	361	252	163	212	212	142	117	131	61	51	51	49	51
Clo	1688	2000	1688	1750	1625	1813	1500	1938	3750	3938	746	9688	3938	1938	3938	3813	2000	1063	3688	1688	984	1688	898	1434
TEC	2	2	1	1	0	0	1	3	5	7	9	12	14	15	15	15	14	13	12	10	8	6	5	3
630	39	30	31	17	12	6	58	148	189	193	195	191	192	198	213	224	228	220	190	141	133	108	75	53

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	1	2	1	1	1	1	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	4	4	1	3	2	1	1	1	1	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	5	2	4	2	2	1	1	1	0	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	5	6	6	2	5	3	2	2	1	1	0	1
800	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6	8	8	3	6	4	3	2	2	1	0	1
780	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	4	6	8	10	10	5	8	5	4	3	2	1	0	1
760	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	5	8	10	13	13	7	10	6	5	4	3	2	0	2
740	1	1	1	0	0	0	0	1	2	4	6	10	13	16	16	9	12	8	7	5	4	2	1	2
720	2	1	1	0	0	0	0	1	2	5	8	12	16	20	21	12	16	11	9	7	5	3	1	2
700	2	1	1	0	0	0	0	2	3	6	10	16	20	26	27	17	20	14	12	9	6	4	1	3
680	2	2	1	1	0	0	0	2	4	8	13	20	25	33	34	24	25	18	15	11	8	5	2	4
660	3	2	1	1	0	0	0	3	5	10	16	25	32	41	43	32	33	24	20	14	10	6	3	5
640	4	3	2	1	1	0	0	3	6	12	20	31	41	52	55	44	41	31	25	19	12	8	4	6
620	5	4	2	1	1	0	0	4	8	16	26	40	51	66	71	59	53	40	33	24	16	10	6	7
600	6	5	3	1	1	0	0	5	10	20	33	50	65	83	90	79	67	52	42	31	20	13	9	9
580	8	6	3	2	1	1	1	7	13	25	42	63	82	105	115	106	86	68	55	40	26	17	11	11
560	10	7	4	2	1	1	1	8	17	32	53	79	104	133	146	140	110	89	71	51	33	22	15	14
540	12	9	5	3	2	1	1	11	22	41	67	100	131	168	187	183	140	115	92	66	42	28	20	18
520	15	11	6	4	2	1	2	13	28	52	84	126	166	213	238	237	178	149	118	84	53	35	27	22
500	20	14	8	5	2	2	2	17	36	67	106	158	210	269	303	302	227	191	153	108	68	45	36	28
480	25	18	10	6	3	2	3	22	46	85	134	199	265	340	385	378	289	245	196	138	86	58	47	35
460	31	23	13	7	4	2	5	28	59	107	168	249	335	429	487	466	367	310	250	176	110	74	60	44
440	39	28	16	9	5	3	6	35	75	136	210	311	423	542	611	560	462	388	317	224	140	94	76	54
420	49	36	21	11	6	4	9	44	95	171	258	384	529	683	752	655	573	476	397	283	179	121	95	67
400	61	45	26	14	7	5	13	57	119	213	312	462	645	840	886	742	688	568	485	353	227	154	115	83
380	76	56	32	17	9	6	19	72	148	259	365	528	719	896	954	810	771	653	572	433	287	197	137	101
360	93	68	40	21	11	7	27	91	180	298	402	546	704	854	920	846	772	709	634	516	359	252	158	121
340	110	79	49	26	14	8	38	116	213	310	405	523	654	767	824	835	733	714	642	589	434	313	177	142
320	122	79	59	33	18	9	55	146	242	302	387	472	571	642	681	755	659	669	605	627	472	322	192	159
300	117	76	66	36	22	10	78	181	258	284	350	399	466	498	516	614	558	577	528	587	445	294	201	166
280	86	68	64	35	24	11	105	211	253	255	297	313	349	353	358	439	439	452	419	439	360	233	198	133
260	45	53	45	32	19	11	103	210	229	217	234	226	[illegible]	228	225	268	318	315	295	239	225	143	137	58
240	14	32	19	27	10	11	86	176	187	174	170	148	[illegible]	132	127	135	209	191	178	84	90	57	48	9
220	2	13	4	19	3	6	61	122	135	129	111	88	78	67	65	54	122	98	89	16	17	10	6	0
200	0	2	0	9	0	1	35	66	84	87	65	46	36	30	29	16	63	41	35	1	1	1	0	0
180	0	0	0	3	0	0	15	27	44	53	33	21	14	11	12	3	28	13	10	0	0	0	0	0
Nmax	123	80	67	36	24	11	106	216	258	310	408	547	719	898	954	849	779	719	645	628	472	326	203	166
Hmax	314	333	291	307	286	253	276	272	295	346	350	366	379	387	380	353	373	349	349	317	321	332	287	300
Aup	27	17	27	6	6	98	7	16	50	26	37	27	16	10	26	122	26	56	40	44	19	7	192	42
Cup	313	195	313	66	66	1258	125	191	633	313	438	313	188	117	316	2051	316	750	516	555	230	86	3938	473
Alo	61	32	51	33	51	41	81	102	101	110	132	172	133	172	311	102	132	111	88	60	38	36	41	41
Clo	1875	63	1750	63	1625	1563	1813	3688	1801	879	1875	3750	2000	3875	17000	2000	1801	1930	1063	1520	313	188	1438	1563
TEC	2	1	1	1	0	0	1	3	5	7	9	11	14	17	18	18	16	14	13	10	8	5	4	3
630	28	28	22	21	9	6	67	140	173	182	192	195	214	224	235	252	281	264	235	180	137	84	61	36

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0
900	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0
880	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	0
860	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	6	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	1	1
820	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	7	4	5	4	5	5	5	4	4	3	2	1	1
800	2	1	1	0	0	0	0	1	1	2	5	8	5	6	6	6	6	6	5	5	4	3	1	1
780	2	1	1	0	0	0	0	1	1	2	7	10	6	8	8	8	8	8	6	6	5	4	2	1
760	2	1	1	0	0	0	0	1	2	3	8	12	8	11	10	10	10	9	8	7	6	4	2	2
740	3	2	1	0	0	0	0	1	2	4	10	15	10	14	13	12	12	12	10	9	7	5	3	2
720	3	2	2	0	0	0	0	2	3	5	12	18	13	18	17	15	15	14	12	11	8	6	4	3
700	4	2	2	1	0	0	0	2	4	6	15	22	17	23	22	19	19	17	14	13	10	8	4	3
680	5	3	3	1	0	0	0	2	5	8	18	26	21	30	28	24	23	21	18	16	12	10	6	4
660	7	4	3	1	1	0	0	3	6	11	22	32	27	38	37	31	29	26	22	19	15	12	7	6
640	8	5	4	1	1	0	0	4	8	13	27	39	34	49	47	39	37	32	26	23	18	14	9	8
620	10	6	5	2	1	0	0	5	10	17	33	47	43	62	60	49	46	39	32	28	21	17	11	10
600	12	8	6	3	1	0	0	6	13	22	41	57	55	78	77	61	57	48	40	34	26	21	14	13
580	15	10	7	3	2	1	0	8	16	28	50	70	70	99	98	77	71	59	49	41	31	25	18	16
560	19	13	9	4	2	1	1	10	20	35	61	85	89	124	124	97	89	72	60	50	38	31	23	21
540	23	16	11	6	3	1	1	12	26	45	75	103	114	154	156	123	110	89	73	60	46	38	28	27
520	28	20	14	7	3	2	2	15	33	58	92	126	144	191	194	154	137	109	90	73	56	46	36	34
500	35	25	17	9	4	2	3	19	42	73	112	153	183	234	239	194	169	133	110	88	68	56	45	43
480	42	32	21	12	5	3	4	24	52	93	137	186	232	283	291	245	208	164	135	107	82	67	57	53
460	52	40	26	15	7	4	7	30	66	117	168	226	293	338	351	307	254	200	165	130	99	82	71	66
440	64	50	32	19	9	6	10	38	82	147	205	274	365	398	416	384	308	244	202	158	120	100	90	80
420	78	62	39	23	11	7	14	48	102	183	248	332	446	460	484	476	369	297	246	191	146	121	111	96
400	94	77	48	28	14	9	20	61	125	222	297	398	520	520	552	579	436	359	298	231	177	147	137	113
380	112	94	58	34	18	11	28	76	151	260	346	459	549	574	614	677	505	428	357	280	214	178	164	130
360	131	109	70	40	22	13	38	95	178	287	378	467	538	615	664	729	568	497	417	339	257	212	186	146
340	146	117	84	46	28	16	50	118	204	290	375	449	509	637	695	714	615	548	463	406	300	235	189	159
320	153	116	96	52	33	18	63	143	223	283	355	415	463	626	697	666	634	555	470	464	311	232	185	167
300	137	112	102	57	37	19	77	166	229	269	320	365	403	559	637	587	607	523	451	457	294	216	170	164
280	97	100	94	61	37	20	90	177	224	246	274	304	334	440	513	482	525	456	404	382	254	180	137	113
260	52	73	69	62	32	21	100	173	210	214	222	238	261	297	353	365	404	362	324	267	189	122	81	43
240	19	32	38	51	24	16	107	159	183	174	170	174	191	166	199	251	272	254	218	152	110	56	24	7
220	5	4	15	22	15	6	105	131	142	130	121	117	130	73	88	154	156	153	110	68	44	12	1	0
200	1	0	4	3	7	1	68	89	92	87	81	72	81	24	29	83	75	76	35	23	9	1	0	0
180	0	0	1	0	2	0	20	44	45	50	50	40	46	5	6	38	29	30	5	6	1	0	0	0
Nmax	153	117	102	62	38	21	108	177	229	291	380	469	549	638	701	729	634	558	472	471	312	236	190	168
Hmax	321	340	298	259	293	261	227	281	303	351	355	371	383	333	327	359	320	329	329	313	328	338	349	307
Aup	37	27	30	132	26	269	201	27	58	36	25	14	26	122	128	27	67	31	28	13	13	14	27	117
Cup	387	313	313	1938	313	7266	5871	313	703	438	254	137	313	1613	1762	313	754	316	285	125	125	137	313	1625
Alo	91	21	91	41	81	41	41	36	44	73	271	151	159	93	92	121	131	88	42	141	42	31	24	61
Clo	3813	12	3875	1625	1672	1688	1688	109	129	250	7734	1934	1891	1875	2000	1543	3668	1066	148	7063	207	74	23	3500
TEC	3	2	2	1	1	0	2	3	5	7	9	11	12	14	15	15	14	12	10	8	6	5	4	3
630	35	36	37	32	20	11	89	141	171	181	193	204	225	233	268	302	304	277	224	181	115	70	47	35

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	2	3	1	1	1	1	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	3	3	1	1	1	1	1	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	5	3	4	2	1	1	1	1	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	5	6	4	5	2	2	2	1	1	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	6	7	5	6	3	2	2	1	1	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	7	8	6	7	3	3	3	2	1	1	1
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	8	10	7	8	4	3	3	2	2	1	1
840	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	5	8	10	12	9	10	5	4	4	2	2	1	1
820	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	3	6	9	12	14	10	11	6	5	5	3	2	1	1
800	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	4	7	11	14	17	13	14	8	6	6	4	3	2	1
780	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	9	14	17	20	16	16	10	8	7	4	4	2	2
760	2	1	1	0	0	0	0	1	1	4	6	11	17	21	24	19	19	12	9	8	5	5	3	2
740	2	2	1	0	0	0	0	2	2	5	8	13	21	25	29	23	23	15	12	10	7	6	3	3
720	3	2	1	1	0	0	0	2	2	6	10	16	25	30	35	28	28	18	14	12	8	7	4	4
700	3	3	2	1	0	0	0	3	3	8	12	20	30	37	42	34	33	22	18	15	10	8	5	4
680	4	3	2	1	0	0	0	3	4	10	15	25	37	44	50	42	39	27	22	18	12	10	7	6
660	5	4	3	1	1	0	0	4	5	12	19	31	45	54	60	51	47	34	27	22	15	13	9	7
640	7	5	3	2	1	0	0	5	7	15	24	38	54	65	71	62	56	41	33	26	18	16	11	9
620	9	7	4	2	1	1	0	6	9	19	30	47	6_	78	85	75	66	51	40	32	23	19	14	11
600	11	9	5	3	1	1	0	7	11	24	38	58	80	94	102	91	79	62	49	39	28	24	17	14
580	15	11	7	3	2	1	1	9	15	30	48	72	97	114	122	111	94	76	61	47	34	29	22	18
560	19	14	9	4	2	1	1	11	19	37	60	88	117	137	146	135	112	92	74	57	42	36	28	23
540	24	18	11	6	3	1	1	14	24	47	75	109	142	166	175	163	134	112	90	69	52	45	35	29
520	31	22	14	7	3	2	2	17	31	58	93	134	173	200	209	198	160	135	109	83	64	55	44	37
500	40	28	18	9	4	2	2	21	40	72	117	165	209	242	250	238	190	162	132	100	78	67	56	47
480	51	36	23	11	6	3	3	25	51	90	145	203	254	292	299	286	227	193	158	121	96	83	70	59
460	64	45	29	15	7	4	5	31	64	112	178	248	308	352	358	341	270	229	188	146	118	102	88	75
440	80	57	37	19	9	5	7	39	79	138	218	302	372	425	427	404	322	268	221	176	144	125	111	94
420	100	72	47	24	11	7	11	47	98	170	263	364	447	509	509	472	383	311	258	211	176	153	139	119
400	123	91	59	30	14	9	15	58	119	207	312	430	530	602	600	542	453	355	296	252	213	187	172	150
380	149	115	75	39	18	11	22	72	143	247	359	491	605	678	685	607	526	397	334	298	255	225	211	186
360	175	143	93	49	23	15	32	88	167	284	398	531	630	683	712	656	571	435	368	347	300	267	251	222
340	199	173	113	63	30	19	46	107	190	306	416	529	607	648	687	675	565	464	395	396	341	304	278	233
320	216	185	134	79	38	24	65	129	210	305	407	496	555	583	629	651	543	478	409	436	368	320	274	228
300	218	176	151	92	48	28	91	153	222	291	376	437	475	495	543	584	503	470	404	454	359	295	238	212
280	162	151	156	92	55	28	116	172	223	266	324	356	378	393	437	480	441	426	370	411	296	226	178	170
260	72	111	121	87	51	27	120	175	215	229	258	265	276	289	324	355	361	348	303	282	196	137	113	94
240	15	64	58	76	39	23	111	159	192	183	186	178	183	196	219	232	267	250	212	132	97	60	59	20
220	1	26	15	51	24	15	92	125	151	134	120	105	107	122	132	131	174	152	119	36	32	17	25	0
200	0	6	2	18	10	5	63	81	96	87	68	54	55	68	70	62	94	74	48	5	6	3	8	0
180	0	1	0	1	3	0	32	42	41	49	33	23	24	34	32	24	40	28	13	0	1	0	2	0
Nmax	221	185	157	92	55	28	121	177	224	308	416	535	631	688	713	675	571	479	410	454	370	320	281	233
Hmax	305	324	283	299	279	301	270	267	288	335	338	353	365	372	366	341	359	315	313	299	313	321	333	347
Aup	63	16	39	9	11	8	17	27	93	34	54	36	21	17	17	57	16	97	93	44	37	29	27	16
Cup	801	188	473	109	133	102	313	281	1250	375	621	379	203	160	152	563	141	1027	992	422	383	301	313	188
Alo	61	46	81	21	72	20	46	81	36	86	122	123	133	182	131	113	65	82	57	62	71	72	141	21
Clo	3188	313	5813	16	1875	12	320	1688	105	566	1875	1875	2000	3688	1805	1938	223	1121	500	1938	1750	1750	5688	16
TEC	4	3	2	2	1	0	2	3	5	7	9	12	14	16	16	16	14	12	10	9	7	6	5	4
630	49	62	56	54	30	17	94	139	178	194	211	221	235	252	275	287	292	264	217	174	127	89	74	54

JUNE SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	3	1	1	1	1	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	3	4	1	1	2	1	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	4	4	2	1	2	1	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	5	5	5	2	2	2	1	1	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	7	6	6	2	2	3	2	1	1	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	4	8	8	8	3	3	3	2	1	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	4	10	9	9	4	3	4	2	1	1	0
820	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	5	6	12	11	11	5	4	5	3	1	1	0
800	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	6	7	14	14	13	6	5	6	3	2	2	0
780	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	7	9	17	17	16	8	6	7	4	2	2	1
760	1	1	1	0	0	0	0	0	2	2	5	6	9	11	21	20	19	10	8	9	5	3	3	1
740	2	1	1	0	0	0	0	1	2	3	6	7	11	14	26	25	23	13	10	10	6	4	3	1
720	2	2	1	0	0	0	0	1	3	4	8	9	14	18	31	30	28	16	13	13	8	5	4	2
700	3	2	1	0	0	0	0	1	4	5	10	12	18	23	38	37	34	20	16	15	10	6	5	2
680	4	3	2	0	0	0	0	1	5	7	12	15	23	29	46	45	41	25	20	19	12	8	7	3
660	5	3	2	1	1	0	0	2	6	9	15	19	29	36	55	55	49	32	25	22	15	10	8	4
640	6	4	3	1	1	0	0	3	7	12	19	25	37	45	67	66	59	40	32	27	18	12	10	6
620	8	5	3	1	1	0	1	4	9	15	24	32	46	57	82	81	71	50	40	33	23	15	13	8
600	10	7	4	1	1	1	1	5	12	19	30	40	58	72	99	98	86	63	50	40	28	19	16	11
580	12	9	6	2	1	1	1	7	15	25	37	51	73	91	120	119	104	79	62	48	34	24	21	14
560	16	11	7	3	2	1	2	9	19	32	47	65	92	114	145	145	125	98	78	59	42	30	26	19
540	20	14	9	4	2	1	2	11	24	40	58	83	116	144	176	176	150	121	96	71	52	38	33	26
520	[illegible]	18	11	5	3	2	3	15	30	50	73	106	146	182	214	214	181	149	119	86	64	47	41	34
500	33	23	15	7	4	3	4	19	37	63	91	135	184	229	259	260	218	183	147	104	79	61	52	44
480	42	30	19	9	5	3	6	24	46	78	113	171	232	287	314	314	262	222	179	127	97	77	65	57
460	53	38	24	12	6	4	8	31	56	95	141	215	290	360	381	379	315	268	217	153	119	96	82	73
440	67	49	30	16	7	6	11	38	68	115	174	270	362	447	462	454	379	319	260	186	147	121	103	92
420	85	62	39	21	9	7	15	47	82	137	215	333	446	548	558	539	455	375	308	225	181	152	129	113
400	107	79	49	27	12	10	20	58	97	161	262	402	536	650	668	629	543	433	359	272	222	190	162	137
380	133	101	62	35	15	12	27	69	114	186	311	466	610	722	772	717	633	490	409	327	270	234	201	163
360	161	126	79	43	19	16	36	82	132	210	355	503	628	724	798	783	681	539	453	390	324	281	245	188
340	189	152	98	53	24	20	48	96	151	232	372	497	606	694	768	801	674	575	486	457	378	322	275	210
320	209	159	118	62	30	24	62	110	169	250	364	467	558	635	703	764	650	590	500	515	408	332	269	225
300	204	156	134	71	38	29	79	123	186	260	341	415	486	549	607	678	604	571	485	534	391	305	238	232
280	157	143	134	78	42	33	97	135	199	261	304	349	398	444	491	552	532	507	434	482	330	242	183	186
260	85	109	107	82	40	35	114	144	207	242	254	274	303	331	366	405	433	407	350	367	236	157	113	76
240	28	52	62	70	33	29	127	150	209	202	197	201	213	223	249	263	315	289	247	226	137	76	51	10
220	5	7	24	30	23	12	128	151	169	147	140	137	136	133	152	147	195	176	147	108	61	25	14	0
200	0	0	5	4	12	2	77	106	89	91	89	85	78	68	82	69	95	89	70	38	19	4	2	0
180	0	0	0	0	3	0	18	33	24	46	50	48	39	29	38	26	33	36	25	9	4	0	0	0
Nmax	211	160	137	82	42	35	130	152	210	262	372	504	629	729	801	802	681	590	500	536	409	334	276	232
Hmax	311	327	290	255	286	257	225	223	243	287	342	356	367	373	368	345	361	319	319	304	318	326	337	299
Aup	36	16	26	110	6	50	61	221	153	143	31	36	27	27	15	41	16	96	86	26	24	27	17	123
Cup	438	195	316	1879	70	680	965	3867	2000	2000	344	438	313	313	145	402	148	1129	1000	250	250	313	195	2000
Alo	61	20	62	41	37	41	51	41	52	92	108	219	143	102	128	112	54	102	78	101	79	58	48	41
Clo	1938	16	1813	2000	188	1875	3688	1875	1875	1688	1012	5445	2000	859	1625	1813	125	1809	949	3438	1566	770	375	1750
TEC	3	3	2	1	1	1	2	3	4	6	8	11	14	16	18	18	16	14	11	10	7	6	5	4
630	52	52	54	43	26	19	106	141	175	196	217	239	260	279	312	332	343	317	266	242	157	101	72	53

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	3	3	2	2	3	3	2	1	1
1400	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	7	6	5	4	3	5	6	4	2	2
1300	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	8	10	13	11	8	7	6	9	11	7	4	5
1200	5	4	3	1	0	0	0	0	1	1	3	7	15	18	22	20	15	13	10	17	20	14	9	9
1100	10	9	6	2	1	1	1	1	1	3	7	14	27	33	39	35	28	24	19	30	36	26	18	18
1000	22	18	13	5	3	2	2	2	3	6	15	27	49	60	69	63	51	44	36	56	64	50	37	35
980	26	21	15	5	3	3	2	2	4	7	18	32	55	67	77	71	57	49	41	63	72	56	43	40
960	30	24	18	7	4	3	3	3	5	8	21	36	62	76	87	80	65	56	47	71	81	64	49	46
940	35	28	20	8	4	4	3	4	6	10	24	42	70	85	97	90	73	63	53	81	90	73	57	53
920	41	32	23	9	5	4	4	4	7	12	28	48	79	96	109	101	82	71	60	91	102	82	66	60
900	48	37	27	11	6	5	4	5	8	14	32	55	90	108	122	113	93	80	68	103	114	94	76	69
880	56	43	31	13	7	6	5	6	10	17	38	63	101	122	137	127	105	91	77	116	128	106	87	79
860	65	50	36	16	9	7	6	7	12	20	44	73	114	137	153	143	118	102	87	131	144	121	100	90
840	75	58	42	19	10	8	7	9	14	23	51	84	129	154	171	161	133	116	99	148	162	137	116	103
820	88	67	48	23	12	9	9	10	17	28	59	96	145	174	192	181	150	131	112	167	182	155	133	117
800	102	77	55	27	14	11	10	13	20	33	68	110	163	196	215	203	169	148	127	188	204	176	153	134
780	119	89	64	32	17	13	12	15	24	39	79	127	184	221	241	229	191	167	143	213	229	200	176	153
760	138	103	74	38	20	15	14	18	29	47	92	146	208	249	270	257	215	188	163	240	257	227	202	175
740	160	120	85	45	24	17	17	22	35	55	107	168	234	280	303	289	243	213	184	271	289	257	232	199
720	186	138	98	54	28	20	20	26	41	66	124	192	264	315	339	325	274	240	209	305	325	292	266	228
700	216	160	113	63	34	23	24	31	49	78	144	221	298	355	380	365	309	271	237	344	365	331	305	260
680	249	185	130	75	40	27	29	37	59	93	167	254	336	400	425	411	348	307	268	387	410	374	348	297
660	288	213	150	89	47	32	34	45	70	110	194	291	379	451	477	462	393	346	304	436	460	424	397	339
640	332	246	173	105	55	37	40	54	84	131	226	334	428	507	534	519	443	391	344	490	516	479	452	387
620	381	284	200	123	65	43	48	65	100	155	262	382	482	571	598	584	499	442	390	551	578	541	512	442
600	436	327	231	144	76	50	57	78	120	184	304	437	544	643	670	656	563	499	442	617	648	610	577	504
580	496	375	266	169	90	58	68	93	143	219	353	500	613	722	751	737	635	564	501	690	724	685	648	573
560	561	430	306	196	105	68	80	112	171	260	410	569	692	811	841	828	716	637	567	770	808	766	722	651
540	630	491	353	228	122	79	95	134	204	309	475	647	780	909	943	930	808	719	643	854	897	851	799	735
520	702	557	406	263	141	92	113	161	243	366	550	732	879	1016	1056	1043	911	812	729	943	989	938	875	824
500	772	627	465	301	163	108	135	193	291	435	636	824	991	1130	1183	1167	1027	917	826	1034	1078	1022	947	911
480	838	698	531	342	188	125	160	232	347	517	733	920	1116	1247	1323	1299	1158	1034	935	1123	1155	1094	1009	985
460	893	766	601	386	214	146	190	278	414	613	840	1017	1248	1359	1469	1435	1304	1163	1060	1205	1203	1143	1056	1024
440	931	823	671	431	242	169	225	334	494	725	951	1107	1354	1451	1554	1561	1461	1301	1201	1271	1204	1154	1081	1010
420	944	860	731	475	272	195	267	400	588	849	1057	1182	1354	1499	1531	1650	1597	1440	1354	1312	1161	1103	1062	949
400	894	861	761	517	302	223	317	478	697	957	1134	1229	1305	1480	1465	1660	1613	1553	1391	1313	1069	982	946	834
380	755	793	748	554	331	251	376	566	808	973	1146	1231	1219	1398	1359	1596	1555	1586	1352	1237	923	802	743	669
360	551	658	698	582	357	274	441	654	863	948	1104	1177	1100	1258	1219	1464	1439	1521	1267	1075	730	590	498	474
340	337	481	605	598	378	282	500	699	846	897	1015	1065	957	1076	1053	1271	1272	1368	1130	849	511	382	275	282
320	165	304	472	590	392	271	513	682	797	817	884	905	802	870	874	1037	1068	1141	943	595	303	212	119	133
300	61	161	318	491	395	237	493	630	714	711	724	714	645	663	694	787	844	871	719	361	143	97	38	45
280	16	70	174	322	333	182	440	541	600	586	552	517	498	474	526	550	623	598	485	184	49	35	8	10
260	3	24	71	157	205	116	339	421	466	450	387	339	367	316	379	349	425	363	277	75	11	10	1	1
240	0	6	19	53	84	57	196	287	327	317	247	198	258	196	258	199	266	191	127	24	1	2	0	0
220	0	1	3	11	21	19	65	164	202	201	141	101	172	112	165	100	150	84	43	5	0	0	0	0
200	0	0	0	1	3	4	7	74	107	112	71	44	109	59	99	43	75	31	10	1	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	24	46	53	31	16	66	28	55	16	33	9	1	0	0	0	0	0
Nmax	944	867	761	600	396	282	514	699	863	976	1150	1236	1364	1501	1554	1667	1622	1589	1396	1319	1209	1156	1093	1025
Hmax	421	408	398	329	303	342	329	341	362	391	388	389	434	416	441	409	411	385	411	408	451	445	433	457
Aup	91	61	35	126	116	33	15	18	15	15	34	64	13	42	11	32	13	25	5	72	43	58	96	37
Cup	699	445	250	1125	1004	254	129	164	133	129	254	445	78	250	63	188	78	152	31	438	250	367	688	246
Alo	92	121	58	91	81	57	30	68	86	96	142	133	361	272	242	142	151	122	66	101	63	102	91	63
Clo	1938	3063	320	3563	3875	500	63	461	566	500	1938	1938	9563	7750	3871	1938	1863	1938	246	1535	281	1438	1813	363
TEC	26	23	20	15	10	7	11	15	20	25	31	37	43	48	50	51	48	45	39	41	38	34	31	28
630	32	52	84	124	123	81	202	312	377	387	354	326	358	331	379	376	428	387	300	157	74	51	31	28

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1500	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	2	1	1	2	3	2	1	1
1400	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	6	5	4	2	2	4	5	4	2	3
1300	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4	7	8	10	9	7	4	5	8	10	7	4	5
1200	6	4	4	1	0	1	0	0	0	1	2	8	13	15	19	17	14	9	9	15	18	13	9	10
1100	13	9	7	3	1	1	1	0	1	3	5	16	25	29	35	31	26	18	18	29	34	25	18	19
1000	26	18	15	6	3	2	2	1	2	6	12	31	47	54	63	58	48	36	36	56	62	48	37	36
980	30	21	17	7	3	3	2	1	3	8	14	36	54	62	71	66	55	41	41	63	70	55	42	41
960	34	24	19	8	4	3	2	2	3	9	17	41	61	70	81	75	62	47	47	72	79	62	49	47
940	39	28	22	9	4	3	3	2	4	11	20	47	69	80	91	84	71	54	53	82	89	71	56	53
920	45	32	25	11	5	4	3	2	5	13	24	54	78	90	103	96	80	62	61	93	101	80	64	61
900	52	37	28	13	6	5	4	3	6	15	28	61	89	103	116	108	91	71	70	106	114	91	74	69
880	60	43	32	15	7	5	5	4	7	18	34	70	101	116	131	123	104	82	80	121	128	104	85	79
860	69	49	37	17	8	6	6	4	9	22	40	81	114	132	148	139	118	94	91	137	145	118	98	90
840	80	57	42	20	10	7	7	5	11	26	47	92	129	150	166	157	134	108	104	156	163	134	113	103
820	92	65	48	24	11	8	8	7	13	31	56	106	147	171	188	178	152	124	119	177	184	152	129	117
800	106	75	55	28	13	10	9	8	16	37	66	122	166	194	212	202	172	143	136	201	208	173	149	133
780	122	87	63	32	16	11	11	10	19	44	78	139	189	220	239	229	195	164	156	229	235	196	171	152
760	140	100	72	38	18	13	13	13	24	52	93	160	214	250	270	259	222	188	178	260	265	223	197	173
740	161	115	83	44	22	15	16	15	29	62	110	183	243	284	304	294	252	216	203	295	299	253	226	198
720	185	133	95	52	25	17	18	19	36	74	130	210	275	322	344	333	286	248	233	334	338	288	259	225
700	213	153	108	60	30	20	22	24	44	88	154	241	312	365	388	377	325	285	266	379	381	327	297	257
680	244	176	123	71	35	23	26	29	54	105	182	276	354	415	437	427	369	328	304	430	430	371	341	293
660	280	202	141	82	41	27	31	36	66	125	215	317	401	470	493	483	419	376	348	486	485	421	390	334
640	321	233	161	96	48	31	37	44	80	149	253	363	455	534	557	547	475	432	397	549	547	478	445	380
620	368	268	184	111	56	36	44	55	98	178	298	416	516	605	628	619	539	495	454	619	616	542	507	434
600	420	307	211	129	65	41	52	68	121	212	351	477	586	685	709	701	613	568	519	696	694	615	575	494
580	477	352	241	149	76	48	61	83	148	252	411	547	664	774	800	794	695	651	594	780	780	695	650	563
560	541	403	275	172	88	55	73	103	181	301	480	627	753	874	902	897	790	745	679	871	875	783	731	640
540	610	460	314	198	102	64	87	127	221	358	559	719	854	983	1018	1014	896	850	776	968	977	879	817	726
520	683	522	359	227	118	74	103	157	270	426	646	824	968	1101	1149	1143	1018	968	888	1069	1083	980	903	819
500	756	590	409	260	135	85	122	193	330	508	742	944	1095	1226	1296	1284	1155	1097	1015	1170	1187	1080	987	913
480	827	659	467	294	154	98	145	237	401	603	843	1079	1234	1351	1459	1435	1310	1237	1159	1268	1276	1169	1062	996
460	888	726	530	332	175	112	172	291	487	716	945	1218	1372	1467	1627	1587	1482	1382	1322	1356	1330	1230	1119	1038
440	931	784	596	371	198	128	205	356	586	843	1041	1285	1464	1560	1711	1726	1662	1525	1497	1425	1322	1240	1147	1020
420	945	823	658	410	221	146	243	433	696	976	1122	1267	1455	1607	1678	1824	1805	1653	1644	1467	1248	1179	1120	955
400	893	825	694	448	245	164	288	520	809	1081	1174	1221	1404	1587	1595	1837	1813	1745	1652	1460	1106	1043	989	839
380	754	768	687	483	268	181	342	611	907	1091	1181	1147	1312	1497	1466	1757	1735	1773	1567	1335	905	843	770	675
360	555	650	650	511	289	195	402	692	954	1051	1134	1046	1184	1344	1302	1591	1586	1685	1404	1086	670	610	513	482
340	343	489	577	530	307	202	461	736	931	972	1032	925	1026	1144	1114	1356	1375	1471	1178	765	437	383	281	294
320	171	319	465	534	319	196	482	719	856	858	886	790	851	918	917	1079	1122	1167	914	450	244	203	121	144
300	65	175	323	467	325	173	447	648	738	719	713	649	672	691	724	796	854	832	649	211	111	86	39	53
280	18	77	181	319	293	134	367	533	591	567	532	510	501	485	548	540	599	526	415	75	39	28	9	13
260	3	26	72	160	183	86	258	394	435	418	366	383	351	315	395	333	384	290	234	19	10	7	1	2
240	0	6	18	55	67	42	151	256	292	285	230	272	229	189	272	185	221	137	115	3	2	1	0	0
220	0	1	2	12	11	14	69	143	176	177	131	183	138	103	177	91	112	55	48	0	0	0	0	0
200	0	0	0	1	1	3	23	67	95	100	66	115	76	51	110	39	50	18	16	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	5	25	45	50	30	67	38	23	64	15	19	5	4	0	0	0	0	0
Nmax	945	830	695	535	325	202	483	737	954	1097	1184	1285	1468	1609	1711	1844	1825	1774	1666	1473	1335	1244	1149	1038
Hmax	422	408	397	323	297	338	325	337	359	391	387	443	436	416	443	408	412	383	412	409	453	447	435	459
Aup	68	53	24	106	119	44	15	36	37	21	74	12	18	51	11	37	16	54	14	83	40	44	75	28
Cup	480	375	160	844	988	320	129	379	375	184	629	82	113	324	66	230	102	375	94	535	242	281	527	184
Alo	91	99	49	91	51	58	89	121	172	153	183	194	174	232	361	182	143	172	129	91	87	91	92	66
Clo	1805	1758	180	3938	1688	574	1813	2477	3875	1938	3813	1938	1938	5688	9563	3875	1875	5500	1832	1742	816	1105	1813	387
TEC	25	22	18	14	8	5	10	15	22	27	33	39	45	50	53	55	52	48	44	43	39	35	32	28
630	32	53	81	116	99	58	172	288	352	363	335	357	338	329	391	371	403	354	285	116	65	48	30	28

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	2	4	4	2	2	2	3	2	1	1
1300	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	8	5	9	7	4	5	4	5	4	3	2
1200	5	1	2	1	0	0	0	0	0	1	2	5	13	16	11	17	14	9	10	10	11	9	7	4
1100	10	2	4	2	1	0	0	0	1	3	4	11	25	30	23	32	26	19	21	21	24	19	15	9
1000	22	7	8	5	2	1	0	1	2	7	10	25	48	58	50	62	52	40	42	46	50	41	32	21
980	26	8	10	5	2	1	0	1	3	8	13	29	55	67	58	70	59	47	48	54	58	47	38	25
960	30	10	11	6	3	1	0	1	3	10	15	34	63	76	67	80	68	54	55	63	67	55	44	30
940	35	13	13	7	3	1	0	1	4	12	18	40	72	87	78	91	77	63	64	74	77	64	52	36
920	41	16	16	9	4	2	1	2	5	14	22	47	82	99	90	104	88	73	74	87	90	74	61	43
900	48	19	18	10	4	2	1	2	6	17	27	54	94	113	105	119	101	84	85	101	104	86	71	51
880	56	24	22	12	5	2	1	3	8	20	32	64	108	128	122	136	116	97	98	118	120	100	83	61
860	65	29	25	14	6	3	1	3	10	24	39	74	123	147	142	155	132	113	112	138	140	116	97	73
840	76	36	30	16	7	3	1	4	12	29	47	87	140	167	164	176	151	130	130	161	162	135	113	87
820	89	44	35	19	8	4	2	5	14	34	57	102	160	191	190	201	173	151	149	188	187	157	132	103
800	104	54	41	22	9	5	2	6	18	41	69	119	183	217	221	229	197	175	172	220	217	182	155	123
780	122	66	48	26	11	6	3	8	22	50	83	139	209	248	256	261	226	202	198	256	251	212	181	146
760	142	80	57	31	13	7	4	10	27	59	100	163	239	283	296	298	258	234	228	298	291	246	212	174
740	166	98	67	36	15	8	5	13	33	71	120	190	273	323	342	340	295	271	263	346	337	286	248	206
720	194	118	79	42	17	10	6	16	40	85	145	222	312	368	395	387	337	313	303	402	391	332	289	245
700	227	143	92	49	21	12	8	20	49	102	174	260	357	420	455	441	386	363	349	466	452	385	338	290
680	266	173	109	57	24	14	10	25	61	122	209	304	408	479	523	503	441	419	402	539	524	448	395	343
660	311	208	128	67	28	16	13	32	75	147	250	355	466	546	601	574	504	485	463	621	607	520	462	405
640	363	248	150	78	33	19	16	40	92	176	299	415	532	622	688	654	577	560	534	714	702	604	540	477
620	425	295	176	91	39	23	21	50	112	211	357	485	608	709	785	746	659	647	615	818	812	702	631	560
600	496	350	207	107	46	27	26	63	138	252	424	567	695	808	892	850	754	746	708	932	938	815	737	654
580	580	411	243	125	53	32	33	80	170	302	501	662	794	919	1009	969	862	860	816	1056	1081	946	859	760
560	678	480	285	146	63	38	42	100	208	362	588	773	907	1044	1135	1103	985	988	940	1187	1240	1096	999	878
540	790	555	333	170	74	44	54	126	256	434	686	900	1035	1183	1268	1256	1126	1132	1083	1324	1413	1266	1158	1005
520	920	636	389	199	86	52	69	158	314	520	793	1042	1181	1334	1404	1427	1288	1290	1248	1461	1587	1451	1332	1137
500	1063	721	453	233	101	60	87	199	384	623	905	1190	1341	1492	1540	1614	1471	1462	1436	1592	1740	1636	1511	1270
480	1213	808	525	272	119	70	111	250	471	744	1018	1321	1501	1647	1668	1813	1678	1640	1647	1708	1826	1779	1672	1394
460	1343	892	605	318	139	80	141	313	574	884	1123	1371	1606	1776	1781	2004	1900	1817	1869	1798	1808	1802	1768	1498
440	1392	970	690	371	163	92	178	390	695	1034	1210	1356	1596	1843	1869	2145	2087	1974	2044	1851	1711	1751	1748	1565
420	1358	1036	777	433	191	104	225	483	827	1155	1265	1315	1549	1824	1920	2163	2100	2086	2044	1842	1530	1631	1630	1577
400	1258	1084	857	502	223	117	281	588	953	1169	1273	1249	1465	1743	1917	2081	2018	2121	1938	1672	1270	1429	1407	1446
380	1081	1108	919	576	261	129	343	693	1022	1130	1235	1159	1348	1604	1820	1915	1862	2031	1739	1340	958	1147	1094	1150
360	835	1072	947	645	302	141	401	763	1007	1055	1150	1049	1202	1413	1625	1677	1644	1803	1466	918	638	811	739	763
340	551	868	895	684	343	151	426	758	948	949	1024	924	1036	1185	1355	1392	1383	1461	1147	518	361	478	413	402
320	290	549	732	657	375	158	412	706	848	820	865	789	859	941	1046	1087	1103	1062	825	230	165	217	179	158
300	110	251	497	560	373	161	370	613	716	678	688	651	683	701	741	795	830	678	537	75	57	68	55	42
280	26	75	266	412	317	136	295	490	565	535	512	519	518	486	476	540	586	371	311	17	14	12	11	7
260	3	13	105	252	217	73	198	356	412	402	353	396	373	311	274	339	385	168	158	2	2	1	1	1
240	0	1	28	123	113	21	101	230	275	286	222	290	253	182	140	194	234	61	68	0	0	0	0	0
220	0	0	5	45	40	3	34	129	165	192	127	202	162	96	62	101	131	17	25	0	0	0	0	0
200	0	0	0	12	9	0	6	62	88	121	65	133	96	45	24	47	66	3	7	0	0	0	0	0
180	0	0	0	2	1	0	0	25	41	71	29	83	53	19	8	19	30	0	2	0	0	0	0	0
Nmax	1393	1110	947	685	380	161	426	768	1023	1175	1276	1372	1609	1845	1928	2172	2114	2122	2063	1860	1830	1807	1773	1583
Hmax	443	373	359	338	310	299	342	354	378	411	407	463	457	437	409	429	432	403	433	429	476	469	455	425
Aup	25	157	54	24	24	106	26	28	27	19	86	24	17	38	107	28	14	56	16	103	34	25	33	86
Cup	195	1695	438	188	191	938	313	320	277	172	816	188	113	250	809	184	94	410	113	813	250	188	258	758
Alo	54	72	81	91	72	61	47	121	141	271	154	213	193	162	172	202	212	112	133	91	76	55	67	82
Clo	242	2000	1875	2000	1813	3063	258	1938	1926	5688	2000	1938	1938	2000	3813	3938	3875	1938	1875	1875	508	188	512	1750
TEC	34	27	22	15	8	4	8	16	23	30	36	43	50	57	60	63	60	57	53	51	49	47	43	39
630	45	70	115	162	123	44	125	262	331	357	321	366	352	326	328	378	409	293	243	82	53	51	40	35

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	1
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	4	2	3	3	1	2	3	1	0	1
1300	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	4	8	4	5	6	3	5	7	2	1	3
1200	4	3	1	0	0	0	0	0	0	1	4	9	12	9	16	9	12	13	6	11	15	4	2	7
1100	9	6	2	1	0	0	0	0	0	2	8	19	25	22	33	21	25	27	16	26	32	12	8	15
1000	23	14	5	3	1	0	0	0	1	6	19	39	52	50	67	50	53	56	39	59	68	33	23	35
980	27	17	6	4	1	1	0	0	1	7	22	45	60	59	77	59	62	65	47	69	79	41	29	41
960	32	20	7	4	1	1	0	1	2	9	26	52	69	70	89	71	72	75	57	82	92	50	36	48
940	38	24	9	5	1	1	0	1	2	11	31	60	80	83	103	84	84	87	68	97	108	61	45	57
920	45	28	11	6	2	1	1	1	3	13	37	70	93	97	118	99	98	101	81	114	125	74	56	67
900	54	33	13	7	2	1	1	1	4	16	44	81	107	115	136	117	114	116	97	134	146	91	69	79
880	65	40	16	9	3	1	1	2	5	20	51	94	124	135	157	139	132	135	116	158	171	110	86	93
860	77	47	19	11	3	2	1	2	7	24	61	109	143	159	181	164	154	156	139	187	199	134	106	110
840	91	56	24	13	4	2	2	3	8	29	72	126	166	187	209	193	179	181	165	220	232	163	130	130
820	109	66	29	16	5	3	2	4	11	36	85	146	192	219	241	228	209	210	197	259	270	197	160	153
800	130	78	35	19	6	3	3	5	14	44	100	169	222	257	278	269	243	243	234	304	315	238	197	180
780	154	93	43	22	7	4	3	6	18	54	118	196	256	300	320	316	282	281	278	358	367	287	241	213
760	184	110	53	27	9	5	4	8	23	66	140	227	296	350	369	370	328	326	329	420	428	345	293	251
740	219	131	64	32	11	6	5	11	30	80	165	263	343	408	425	433	381	378	389	492	499	413	355	295
720	260	155	78	39	13	7	7	14	38	98	195	304	396	474	489	506	442	438	458	575	582	493	429	348
700	310	184	95	47	16	8	9	18	48	120	230	353	457	549	564	589	513	507	538	671	678	585	515	410
680	368	218	116	56	20	10	11	23	62	146	272	408	527	634	649	683	595	587	629	781	790	691	614	483
660	437	258	141	67	24	12	14	31	79	178	321	473	607	729	748	789	688	680	733	906	920	810	727	570
640	518	306	171	81	29	15	18	40	101	217	379	548	699	833	860	908	795	787	849	1044	1070	944	854	671
620	614	363	208	97	36	18	23	52	128	264	448	634	802	948	988	1038	916	911	979	1197	1241	1090	994	790
600	725	431	252	117	44	22	30	68	162	321	529	733	918	1072	1133	1180	1053	1053	1120	1361	1432	1246	1145	929
580	854	511	304	140	53	27	38	88	205	389	624	846	1046	1203	1295	1332	1205	1216	1272	1532	1633	1408	1304	1091
560	1000	606	365	168	65	33	49	113	258	469	736	973	1185	1338	1473	1491	1371	1400	1431	1702	1820	1570	1465	1276
540	1163	718	437	201	80	39	62	146	322	564	865	1114	1330	1473	1664	1653	1550	1605	1593	1860	1936	1724	1623	1481
520	1339	850	521	242	97	48	79	188	399	673	1013	1263	1476	1604	1858	1812	1735	1825	1753	1991	1931	1859	1767	1692
500	1518	1004	616	290	119	58	100	239	490	795	1170	1408	1610	1722	2036	1961	1919	2042	1901	2075	1877	1962	1888	1875
480	1684	1180	722	347	144	70	127	302	593	925	1310	1521	1716	1820	2168	2090	2090	2224	2028	2088	1767	2021	1974	1955
460	1812	1367	838	415	175	85	160	377	706	1057	1365	1557	1768	1888	2207	2190	2229	2306	2123	1984	1593	2012	2014	1924
440	1864	1532	959	494	212	103	200	463	824	1173	1350	1536	1754	1918	2169	2250	2314	2266	2174	1757	1353	1839	1959	1824
420	1796	1586	1079	584	256	125	248	557	935	1252	1309	1482	1690	1893	2074	2255	2316	2146	2156	1436	1059	1507	1703	1638
400	1590	1548	1189	685	305	151	301	652	1024	1266	1244	1396	1579	1800	1924	2164	2211	1951	1984	1072	742	1087	1285	1362
380	1265	1445	1274	790	360	182	356	736	1074	1229	1155	1281	1430	1643	1725	1972	2000	1697	1667	722	446	676	812	1012
360	881	1266	1320	887	418	211	405	791	1067	1147	1045	1142	1252	1435	1489	1697	1703	1405	1261	433	218	354	411	641
340	520	1009	1281	949	473	218	431	796	1007	1027	920	986	1060	1197	1233	1372	1356	1102	845	227	80	151	158	322
320	250	701	1051	932	514	211	412	741	895	877	786	822	865	950	973	1036	1001	814	493	103	20	51	43	116
300	93	399	685	789	526	194	336	630	744	711	650	659	679	715	729	726	680	564	245	39	3	13	8	26
280	25	169	329	555	438	160	225	482	570	546	517	506	513	508	515	468	420	363	101	12	0	2	1	3
260	5	47	106	312	249	109	118	327	398	394	396	370	371	339	341	276	234	216	34	3	0	0	0	0
240	1	7	20	133	80	52	47	194	250	265	290	257	257	212	210	148	116	118	9	1	0	0	0	0
220	0	0	2	41	11	13	13	98	138	166	202	169	171	124	119	71	51	59	2	0	0	0	0	0
200	0	0	0	8	0	1	2	41	66	96	133	104	108	67	62	30	19	26	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	1	0	0	0	14	26	50	83	60	65	33	29	11	6	10	0	0	0	0	0	0
Nmax	1864	1587	1324	956	527	218	432	801	1078	1269	1366	1558	1770	1919	2208	2261	2327	2306	2180	2094	1942	2031	2016	1955
Hmax	440	425	353	332	303	349	336	348	373	407	463	464	456	437	464	427	429	460	431	486	535	469	455	481
Aup	55	22	87	38	50	13	46	70	81	58	23	34	59	133	44	137	74	34	136	83	28	133	162	29
Cup	480	188	875	348	504	125	563	941	1016	582	191	250	430	1121	313	1191	563	250	1254	688	215	1363	1863	238
Alo	91	53	72	102	51	33	101	142	132	212	213	204	442	292	183	222	182	211	141	161	64	131	91	55
Clo	1414	191	1875	3500	1563	63	3500	3750	2000	3813	1934	2000	13625	7625	2000	5688	3813	3742	3625	3898	188	3750	1996	191
TEC	45	37	29	19	10	4	8	17	25	34	41	50	58	64	70	71	69	66	62	58	53	53	51	49
630	45	98	142	200	135	62	91	235	310	340	359	344	356	345	357	342	322	286	151	50	22	25	22	29

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	2	1	2	2	1	1	1	1
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	7	4	5	3	3	4	2	3	3	2
1300	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	8	7	14	9	10	6	8	9	5	6	6	4
1200	4	2	2	1	0	0	0	0	0	2	2	9	16	15	28	20	21	15	17	20	13	14	12	9
1100	11	5	4	2	0	0	0	0	0	4	6	19	33	34	53	42	42	35	37	43	32	31	27	20
1000	28	13	9	4	1	0	0	1	1	10	16	41	68	74	101	88	84	80	81	93	78	69	60	46
980	33	16	11	5	2	0	0	1	2	12	20	48	78	87	115	102	96	94	95	108	93	81	70	54
960	40	20	13	6	2	1	1	1	2	14	24	56	90	102	131	119	111	111	111	126	111	94	82	63
940	48	24	16	7	2	1	1	1	3	17	29	66	104	119	150	138	128	130	129	147	132	111	96	74
920	58	29	19	8	3	1	1	2	4	20	36	77	120	138	170	160	147	152	151	172	157	130	112	87
900	70	35	22	10	3	1	1	2	5	24	43	90	139	161	194	185	169	178	176	200	186	152	131	103
880	84	43	27	12	4	1	2	2	6	29	52	106	160	188	221	214	194	208	204	233	221	178	153	121
860	101	52	32	14	5	2	2	3	7	35	64	123	185	218	252	247	223	242	238	272	261	208	179	142
840	120	62	38	17	6	2	2	4	10	42	77	144	213	254	287	286	257	281	276	316	307	243	209	166
820	144	75	45	21	7	3	3	5	12	50	93	169	246	295	326	330	295	326	319	367	361	283	244	195
300	172	91	53	25	9	3	4	7	15	61	113	197	283	341	372	379	339	377	369	425	423	330	284	229
780	204	110	64	29	10	4	5	9	20	73	137	230	327	395	423	436	389	434	426	492	493	384	331	268
760	242	132	76	35	13	5	6	11	25	87	165	269	377	455	482	501	446	498	491	567	572	445	385	314
740	287	159	90	42	15	6	8	14	32	105	199	315	434	524	548	573	511	569	563	652	660	515	446	366
720	338	191	107	50	18	7	10	18	41	126	239	368	500	601	624	654	585	648	645	748	756	594	516	427
700	397	228	127	60	22	9	12	23	52	152	287	430	575	687	709	744	669	734	735	853	860	683	596	496
680	464	273	152	72	27	11	15	29	66	182	344	503	660	782	805	843	762	827	834	968	970	780	685	575
660	540	325	180	86	33	14	19	37	85	219	410	587	757	885	913	951	867	927	942	1090	1084	885	783	664
640	624	385	214	102	40	17	24	48	108	263	487	685	866	996	1033	1067	982	1032	1057	1217	1196	997	889	763
620	717	455	255	122	48	21	30	61	137	316	575	798	987	1113	1164	1189	1108	1142	1178	1345	1303	1112	1002	871
600	816	534	303	146	58	26	38	78	175	380	675	927	1118	1234	1305	1316	1243	1254	1303	1467	1397	1224	1119	987
580	921	624	360	175	71	32	48	100	223	456	785	1070	1256	1355	1451	1444	1384	1367	1427	1575	1471	1329	1233	1106
560	1028	722	427	209	86	39	60	128	283	548	904	1222	1393	1471	1593	1569	1527	1476	1547	1657	1517	1415	1337	1224
540	1134	829	505	249	104	48	76	163	359	658	1027	1367	1518	1576	1716	1684	1664	1579	1656	1701	1526	1472	1420	1332
520	1234	941	596	298	126	59	95	209	453	788	1150	1472	1612	1662	1796	1782	1786	1671	1748	1698	1477	1489	1472	1421
500	1320	1055	700	356	153	73	120	267	568	938	1263	1490	1647	1721	1808	1856	1879	1748	1814	1647	1355	1445	1476	1476
480	1388	1166	816	425	185	89	151	339	702	1099	1355	1478	1636	1744	1792	1895	1927	1807	1846	1542	1164	1326	1414	1484
460	1427	1265	940	507	225	110	190	429	849	1235	1412	1451	1604	1732	1758	1894	1920	1841	1832	1379	921	1136	1275	1426
440	1428	1343	1063	604	272	135	238	536	986	1263	1422	1409	1551	1690	1704	1856	1873	1847	1754	1164	659	892	1060	1290
420	1322	1391	1167	716	330	166	296	651	1069	1247	1393	1351	1476	1618	1628	1779	1786	1788	1609	913	414	628	793	1074
400	1100	1394	1222	836	399	203	359	744	1069	1213	1331	1276	1381	1518	1530	1665	1659	1652	1408	651	222	385	517	800
380	806	1305	1212	928	481	245	401	762	1047	1158	1238	1185	1269	1393	1411	1517	1498	1452	1166	412	98	199	280	512
360	507	1106	1153	932	566	289	396	746	1002	1082	1119	1079	1142	1247	1273	1343	1310	1210	907	224	34	83	120	267
340	266	822	1025	894	604	323	374	710	934	985	982	961	1005	1087	1119	1152	1107	951	658	100	9	26	37	106
320	112	513	811	808	591	321	330	649	840	869	835	834	863	919	955	953	899	703	440	35	1	6	8	29
300	36	254	527	664	548	273	262	563	722	738	687	702	721	753	787	758	700	486	268	9	0	1	1	5
280	9	92	246	470	460	191	176	452	586	600	545	572	585	596	623	578	519	312	147	1	0	0	0	0
260	1	22	65	262	320	106	90	329	443	463	417	448	460	453	471	420	366	186	71	0	0	0	0	0
240	0	3	7	100	157	45	30	208	306	335	307	335	348	331	337	290	243	102	30	0	0	0	0	0
220	0	0	0	21	40	13	5	109	188	225	216	238	254	230	226	189	151	51	11	0	0	0	0	0
200	0	0	0	2	3	3	0	44	99	138	146	160	178	153	141	115	87	23	3	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	12	44	76	94	100	118	96	81	66	47	9	1	0	0	0	0	0
Nmax	1435	1400	1224	938	605	329	401	763	1074	1264	1424	1491	1647	1744	1810	1900	1930	1849	1848	1706	1528	1490	1481	1488
Hmax	447	407	396	373	344	331	378	389	415	449	447	509	501	479	509	471	474	445	474	532	545	523	508	487
Aup	143	116	44	18	13	24	17	26	36	20	96	32	53	124	48	125	80	223	135	96	136	94	86	85
Cup	1367	1129	383	160	125	250	195	320	438	184	938	250	379	980	313	945	563	2000	1070	750	1250	754	680	691
Alo	111	71	38	43	32	101	44	64	84	113	362	145	218	222	134	204	193	271	152	82	91	88	73	66
Clo	2563	852	94	125	63	3563	137	188	254	379	7688	422	1395	1938	379	1938	1805	7750	1938	402	828	820	551	438
TEC	39	36	30	21	12	6	8	17	27	37	46	53	61	67	70	72	69	66	62	54	46	43	42	42
630	26	73	112	169	168	73	70	227	337	383	377	395	413	411	422	405	372	249	145	28	7	9	9	14

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0
1600	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1
1500	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	4	4	6	5	3	2	2	2	1
1400	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	4	9	9	11	9	7	5	4	4	3
1300	6	2	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	5	11	17	16	20	18	14	12	9	8	6
1200	11	5	3	1	0	0	0	0	0	1	6	9	9	13	25	34	31	37	34	28	25	19	17	12
1100	23	11	7	2	0	0	0	0	1	4	13	21	24	35	55	65	60	68	65	58	53	40	35	27
1000	47	24	15	5	1	0	0	1	3	9	30	48	62	87	118	126	114	126	124	118	112	84	73	56
980	54	28	18	5	1	0	1	1	3	11	35	56	74	104	137	144	130	142	141	136	129	97	84	65
960	62	33	21	6	2	0	1	1	4	14	41	66	89	123	158	163	147	161	160	156	150	112	97	76
940	72	38	24	8	2	0	1	1	5	17	48	78	107	145	182	186	167	181	182	180	174	130	111	88
920	82	45	28	9	2	0	1	2	6	20	56	92	127	170	209	211	190	205	207	207	201	150	128	103
900	95	52	33	11	3	0	1	2	7	24	65	108	151	199	239	239	215	231	234	238	232	173	148	119
880	109	61	38	13	4	1	2	3	9	29	77	127	179	232	273	270	244	261	266	273	267	200	170	138
860	126	72	44	16	4	1	2	4	12	35	90	149	211	270	311	306	276	294	301	313	307	230	196	160
840	145	84	52	19	5	1	3	5	14	42	105	175	249	312	352	345	312	331	341	358	352	265	225	184
820	166	98	60	22	7	1	4	6	18	51	123	205	291	359	398	388	352	373	385	410	403	304	258	213
800	191	114	70	26	8	2	4	8	22	61	145	240	339	410	448	437	398	419	434	468	460	349	296	246
780	220	133	81	32	10	2	6	10	28	74	170	281	393	467	503	490	448	471	489	533	522	399	339	283
760	253	155	94	38	12	3	7	13	34	89	199	328	453	530	562	548	504	528	550	605	591	455	387	325
740	290	180	109	45	15	4	9	16	43	108	233	381	519	596	625	611	565	592	617	684	665	517	441	372
720	333	210	127	54	18	5	11	20	53	130	273	443	592	668	692	680	633	662	690	771	743	584	500	424
700	381	243	147	64	23	7	14	26	66	156	320	513	670	743	762	754	707	738	770	864	825	657	565	482
680	435	282	171	76	28	9	17	33	82	188	375	592	753	822	836	832	787	820	855	962	908	733	635	545
660	496	325	198	91	34	12	21	41	102	227	440	679	839	903	912	915	872	909	946	1064	989	811	708	613
640	563	375	230	109	42	16	27	53	126	273	515	775	929	985	990	1001	963	1003	1041	1165	1065	887	783	684
620	636	430	266	129	51	20	33	67	157	329	603	878	1018	1067	1068	1089	1058	1101	1139	1263	1130	957	855	757
600	714	491	308	154	63	26	42	85	194	396	705	986	1106	1147	1145	1178	1155	1202	1237	1350	1180	1016	922	829
580	795	559	356	183	77	34	52	107	241	476	823	1096	1190	1223	1220	1266	1254	1303	1332	1420	1209	1056	975	897
560	874	631	410	217	94	43	66	136	298	570	956	1203	1266	1293	1291	1350	1350	1399	1421	1465	1208	1070	1010	956
540	945	708	471	257	114	55	82	172	368	680	1101	1300	1331	1355	1357	1427	1440	1488	1498	1477	1161	1051	1016	1000
520	1001	786	539	304	139	69	102	217	452	806	1248	1378	1383	1408	1415	1496	1520	1562	1558	1456	1061	991	987	1024
500	1029	863	614	358	169	87	128	272	553	947	1369	1428	1418	1449	1465	1551	1586	1616	1595	1398	910	886	916	1018
480	1023	935	693	419	204	108	158	340	671	1096	1414	1440	1433	1477	1504	1590	1631	1641	1603	1298	723	740	800	964
460	988	996	776	488	245	132	195	422	802	1236	1407	1431	1430	1489	1532	1609	1650	1633	1572	1154	523	565	645	858
440	913	1040	856	562	292	159	239	515	939	1341	1389	1406	1415	1485	1545	1605	1640	1590	1498	968	337	384	469	706
420	795	1059	928	639	346	189	288	617	1065	1370	1357	1366	1385	1461	1541	1572	1596	1511	1381	754	188	225	297	526
400	633	1037	982	713	403	221	340	716	1149	1352	1309	1308	1339	1415	1502	1509	1518	1396	1226	532	88	108	157	347
380	445	946	1004	777	462	253	388	792	1158	1307	1242	1232	1274	1343	1423	1413	1405	1250	1042	331	33	40	65	195
360	261	789	977	820	516	283	420	814	1125	1232	1156	1138	1189	1247	1307	1288	1261	1080	843	174	10	11	20	90
340	117	585	880	825	559	307	413	784	1057	1127	1050	1026	1083	1126	1160	1136	1091	896	644	74	2	2	4	33
320	36	374	706	772	579	322	342	710	951	994	926	901	958	984	991	966	905	709	461	23	0	0	0	9
300	7	197	478	640	539	322	222	597	811	839	786	766	818	827	811	787	715	532	306	5	0	0	0	2
280	1	81	252	436	401	237	106	461	648	672	638	627	667	664	632	610	535	377	187	1	0	0	0	0
260	0	24	91	215	225	101	33	321	477	505	489	491	515	505	467	446	375	249	103	0	0	0	0	0
240	0	5	19	63	89	20	6	198	318	351	349	365	372	359	325	306	244	152	51	0	0	0	0	0
220	0	1	2	8	23	1	1	106	187	223	228	255	247	237	212	194	145	85	22	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	3	0	0	48	94	126	134	166	148	142	128	113	79	43	8	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	17	39	63	69	99	78	77	71	59	38	19	3	0	0	0	0	0
Nmax	1031	1060	1004	829	580	326	424	815	1161	1371	1414	1441	1433	1490	1547	1611	1651	1642	1604	1478	1213	1071	1017	1026
Hmax	495	417	379	347	317	305	351	364	390	425	483	485	476	454	431	453	457	475	485	544	569	561	546	512
Aup	67	103	66	64	67	132	44	47	46	43	30	102	287	462	404	184	135	109	125	105	123	94	87	107
Cup	473	813	496	566	688	1875	496	563	500	402	238	840	3188	5813	3938	1258	879	672	816	754	941	691	625	813
Alo	55	79	51	41	91	61	72	118	94	107	94	123	96	115	182	138	138	156	147	75	97	76	73	87
Clo	168	879	344	258	3875	3313	2000	1750	555	469	145	316	164	398	1934	777	852	1188	1313	262	883	441	426	813
TEC	31	30	27	19	12	6	8	18	29	39	48	56	61	65	67	68	66	65	61	51	39	34	32	32
630	13	58	109	149	136	71	51	229	355	405	405	421	427	427	417	409	367	275	157	23	4	3	3	6

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	1	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	4	2	1	1	1	0	0
1600	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	7	4	6	4	2	2	1	1	1
1500	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	12	8	10	8	4	3	2	2	1
1400	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	7	12	20	13	18	14	7	7	5	4	3
1300	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	14	22	34	24	30	25	15	14	10	8	6
1200	12	6	4	1	0	0	0	0	0	1	4	6	11	29	40	56	42	50	44	31	29	21	17	12
1100	25	13	8	2	0	0	0	0	1	3	9	16	29	59	74	94	74	85	79	62	59	43	35	27
1000	49	27	17	6	1	1	0	0	2	8	22	41	71	117	135	155	129	144	141	124	120	88	73	57
980	56	31	19	7	1	1	0	1	3	10	26	49	85	134	152	172	145	160	158	142	137	102	84	67
960	64	36	22	8	1	1	0	1	3	12	31	59	101	153	171	190	162	178	177	163	158	117	97	77
940	73	41	26	9	2	1	0	1	4	14	37	70	119	174	192	210	181	198	199	187	181	135	112	90
920	84	48	30	11	2	1	1	1	5	17	44	84	140	198	216	232	202	220	223	214	208	155	129	104
900	97	55	34	13	3	2	1	2	7	21	52	100	165	224	242	257	226	244	249	245	238	178	149	121
880	111	64	39	15	3	2	1	2	8	25	62	119	193	254	271	284	252	271	279	279	273	205	172	140
860	127	74	45	17	4	3	1	3	10	30	73	141	225	287	304	313	281	301	312	318	311	234	197	161
840	145	86	52	21	5	3	2	3	13	36	87	168	261	324	339	346	314	334	349	362	355	268	226	186
820	166	99	60	24	6	4	2	4	16	44	103	199	302	365	379	382	349	371	390	412	404	306	259	214
800	190	114	69	29	8	5	3	6	19	53	122	234	348	409	422	421	389	412	435	467	458	349	296	245
780	218	132	79	34	10	5	4	7	24	64	145	276	399	458	469	464	433	456	484	527	517	396	338	281
760	249	152	91	40	12	7	5	9	30	77	172	324	456	511	520	511	481	506	539	594	582	449	384	320
740	284	175	105	47	15	8	7	12	37	93	203	379	518	569	576	563	533	560	599	667	652	505	434	364
720	324	202	121	55	19	10	9	16	45	112	241	441	585	630	636	619	591	620	663	746	727	567	488	412
700	368	232	139	65	23	11	11	20	56	135	286	511	657	696	700	679	653	686	734	830	804	632	546	464
680	418	266	160	76	28	14	14	26	70	162	339	590	733	765	768	744	720	757	809	919	883	698	607	519
660	473	305	184	89	35	17	19	33	87	195	401	676	813	837	840	813	793	834	890	1011	960	766	669	577
640	533	348	211	105	43	20	24	42	107	235	475	770	896	911	915	887	870	917	974	1103	1032	830	730	637
620	597	396	243	123	52	24	30	54	133	284	561	870	980	988	992	965	951	1005	1062	1195	1094	889	788	696
600	664	450	278	145	64	29	39	70	165	341	662	976	1063	1064	1070	1046	1035	1098	1152	1281	1142	937	838	754
580	731	508	319	169	77	35	49	89	204	411	779	1083	1145	1140	1148	1129	1122	1194	1242	1358	1170	969	878	806
560	794	570	364	198	93	42	62	114	252	494	913	1190	1222	1212	1225	1212	1210	1290	1330	1420	1170	980	901	850
540	849	635	415	230	111	50	77	145	311	593	1062	1292	1293	1281	1298	1294	1296	1384	1412	1464	1131	962	904	882
520	888	701	471	267	133	61	96	184	383	709	1223	1383	1355	1343	1364	1371	1378	1470	1485	1483	1045	905	874	898
500	902	766	532	310	157	73	117	232	470	845	1383	1458	1405	1397	1423	1440	1453	1543	1544	1465	910	806	805	891
480	891	825	597	356	184	88	142	291	575	1000	1523	1511	1442	1440	1470	1497	1517	1594	1583	1394	734	666	695	845
460	858	874	663	408	214	106	170	362	698	1170	1607	1536	1463	1470	1503	1536	1566	1615	1598	1264	536	500	553	755
440	796	906	729	463	247	128	201	445	837	1342	1610	1532	1466	1485	1519	1554	1594	1601	1575	1076	343	329	395	626
420	703	916	788	520	281	154	233	538	988	1493	1587	1508	1451	1483	1514	1544	1597	1551	1496	846	186	183	245	471
400	579	898	834	576	316	184	264	638	1137	1578	1539	1461	1415	1454	1481	1506	1558	1464	1361	600	81	81	127	313
380	434	845	857	628	351	221	293	735	1258	1568	1464	1389	1354	1394	1416	1434	1471	1338	1176	374	26	26	52	178
360	285	751	850	671	383	259	317	816	1313	1500	1361	1292	1269	1302	1319	1329	1339	1176	956	197	6	6	16	83
340	157	613	803	698	410	288	333	861	1280	1378	1231	1171	1158	1181	1190	1192	1168	986	723	84	1	1	3	30
320	68	444	703	699	431	283	336	847	1172	1208	1076	1028	1025	1035	1036	1027	972	782	502	27	0	0	0	8
300	21	270	546	629	443	257	266	748	996	1003	903	870	875	872	864	844	766	580	315	6	0	0	0	1
280	4	128	349	478	430	211	129	576	776	784	721	705	714	701	685	656	567	396	176	1	0	0	0	0
260	0	43	165	286	300	153	30	375	545	571	543	541	553	535	512	476	392	245	85	0	0	0	0	0
240	0	8	48	122	120	94	2	198	339	384	380	391	402	383	357	318	250	135	35	0	0	0	0	0
220	0	1	6	33	21	47	0	81	183	235	243	262	271	256	230	193	146	65	12	0	0	0	0	0
200	0	0	0	4	1	18	0	24	83	130	140	160	167	157	135	104	77	26	3	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	5	0	5	31	63	71	88	92	88	71	49	36	9	1	0	0	0	0	0
Nmax	902	916	859	703	444	289	338	865	1313	1583	1614	1537	1467	1487	1520	1554	1600	1615	1599	1483	1174	981	906	899
Hmax	501	423	375	327	289	336	323	333	359	395	453	455	446	431	433	437	427	459	459	517	569	561	547	513
Aup	73	94	68	84	172	16	143	69	48	41	44	166	352	264	188	110	132	83	126	138	115	108	116	136
Cup	500	688	480	691	2000	148	2000	871	516	383	375	1563	3871	2000	1172	559	750	438	734	980	824	781	863	1055
Alo	63	55	43	58	51	78	51	92	122	148	105	115	112	136	126	111	157	108	118	81	76	71	77	82
Clo	188	199	152	883	2000	938	2000	2000	2000	1766	316	379	375	813	691	508	1688	543	1082	504	445	391	512	664
TEC	29	28	24	17	10	6	7	17	29	41	51	58	62	65	66	67	65	64	61	51	39	32	29	29
630	16	70	130	169	140	95	51	244	392	454	447	453	458	451	440	423	382	277	157	25	4	2	2	6

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	1	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	3	4	2	1	1		0
1600	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	7	4	6	7	4	1	1	1	1
1500	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	11	7	10	12	6	3	3	2	2
1400	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	10	19	13	16	19	12	6	5	4	3
1300	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	10	19	31	22	27	32	22	12	10	9	7
1200	9	8	4	1	0	0	0	0	0	1	3	6	5	22	35	51	38	46	53	39	26	21	18	14
1100	20	16	8	2	1	0	0	0	0	2	8	14	15	46	64	85	67	77	88	72	54	43	37	28
1000	43	31	16	5	2	1	1	0	1	5	18	33	43	95	117	140	116	130	145	131	112	87	75	59
980	50	36	19	6	2	1	1	0	2	6	21	39	53	110	132	155	129	144	160	148	129	101	86	68
960	58	41	21	7	2	1	1	0	2	8	25	47	64	126	149	171	144	160	177	167	149	116	99	79
940	68	47	25	8	3	1	1	0	3	9	30	56	79	145	168	189	161	177	196	188	172	133	114	91
920	79	54	28	10	3	1	1	0	3	11	35	66	95	166	189	209	180	197	217	212	199	153	131	105
900	92	61	33	12	4	2	2	0	4	14	42	78	116	190	212	231	200	218	240	239	229	176	150	121
880	106	70	38	14	4	2	2	1	5	17	49	93	139	218	238	256	223	242	265	270	263	202	172	139
860	123	80	43	16	5	2	2	1	6	20	58	110	167	248	268	283	249	269	293	304	302	232	198	161
840	143	92	50	19	6	3	3	1	8	25	69	130	199	283	300	312	278	298	325	343	346	266	227	185
820	165	105	57	22	7	3	4	2	10	30	82	154	237	322	336	345	309	331	359	386	395	304	260	213
800	191	120	66	26	9	4	4	2	12	36	96	182	280	365	376	381	345	367	397	435	451	348	298	245
780	220	137	76	31	11	5	5	3	15	43	114	215	330	412	421	421	384	407	439	490	513	397	341	281
760	254	156	87	36	12	5	6	4	19	52	134	254	386	465	469	465	427	452	485	552	582	452	389	322
740	292	179	100	43	15	6	8	5	23	63	159	299	449	522	523	512	474	501	537	620	657	514	442	368
720	335	204	115	50	18	8	9	7	29	77	188	352	519	585	582	565	527	555	594	697	739	581	502	420
700	383	233	132	59	21	9	11	10	36	92	222	414	597	654	645	622	584	614	656	782	826	655	568	478
680	437	266	152	69	25	11	14	13	45	112	262	485	681	727	714	684	647	680	725	875	917	735	640	541
660	496	303	175	80	30	13	16	17	56	135	309	566	773	806	789	752	716	752	801	977	1012	820	717	611
640	561	346	201	94	35	16	20	23	70	163	365	659	870	889	868	825	790	831	885	1086	1106	908	799	686
620	631	393	230	110	42	19	24	31	87	198	432	764	971	976	952	903	870	916	977	1201	1196	995	883	765
600	706	446	263	128	49	22	29	41	108	239	510	881	1076	1065	1039	987	956	1008	1076	1319	1279	1079	966	848
580	785	506	301	150	59	27	36	55	135	289	603	1010	1183	1157	1130	1075	1046	1107	1184	1434	1348	1153	1044	931
560	866	572	344	174	70	32	43	72	168	349	712	1150	1288	1248	1222	1167	1141	1212	1299	1538	1398	1212	1112	1011
540	946	644	392	202	83	38	53	95	209	422	841	1298	1391	1339	1315	1262	1239	1320	1418	1618	1421	1247	1163	1084
520	1022	721	445	234	98	45	64	124	260	510	993	1448	1486	1425	1405	1357	1337	1429	1537	1659	1404	1250	1190	1145
500	1091	803	504	270	116	54	78	161	324	617	1173	1596	1573	1506	1491	1451	1434	1535	1648	1651	1320	1207	1184	1187
480	1148	887	567	310	138	64	94	207	402	745	1383	1732	1647	1577	1568	1539	1526	1632	1736	1602	1164	1110	1136	1203
460	1188	969	635	353	163	76	114	263	499	900	1623	1845	1705	1638	1634	1617	1608	1711	1779	1501	947	957	1038	1185
440	1205	1045	705	400	192	91	138	331	616	1084	1868	1922	1745	1684	1685	1680	1676	1762	1764	1341	698	760	886	1121
420	1188	1105	774	450	225	108	167	409	757	1301	2000	1948	1764	1714	1717	1721	1723	1771	1699	1121	453	542	690	1002
400	1119	1142	839	500	262	127	200	497	921	1541	1974	1918	1755	1724	1725	1732	1744	1718	1577	856	251	337	474	830
380	989	1144	895	548	301	150	235	590	1101	1769	1897	1832	1698	1696	1687	1693	1717	1596	1393	576	114	174	275	620
360	802	1109	933	592	339	174	263	681	1279	1871	1766	1690	1590	1610	1589	1591	1612	1410	1154	326	41	72	127	401
340	579	1026	945	627	371	198	264	762	1416	1798	1585	1501	1435	1467	1435	1431	1431	1175	880	145	11	22	43	214
320	356	887	915	648	387	218	242	818	1444	1608	1362	1276	1244	1275	1237	1223	1190	915	602	46	2	4	9	87
300	177	694	818	645	378	224	200	838	1300	1329	1112	1033	1029	1051	1011	986	918	658	357	9	0	1	1	25
280	65	470	641	565	339	196	147	719	1013	1005	855	792	808	816	780	745	648	431	176	1	0	0	0	4
260	16	257	405	405	265	135	92	446	673	689	612	571	599	591	564	521	413	254	68	0	0	0	0	0
240	2	104	179	219	169	69	49	185	375	424	404	384	416	395	379	335	234	132	19	0	0	0	0	0
220	0	27	44	80	78	24	20	46	171	231	242	239	268	242	235	195	115	59	4	0	0	0	0	0
200	0	4	4	17	22	5	7	6	63	110	129	136	159	133	133	102	48	23	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	2	3	1	2	0	18	45	60	71	86	65	68	47	17	7	0	0	0	0	0	0
Nmax	1205	1148	945	652	388	224	267	838	1452	1871	2000	1949	1765	1724	1726	1733	1744	1774	1780	1661	1422	1254	1192	1203
Hmax	437	389	342	308	317	303	351	301	326	362	421	421	413	400	403	403	397	426	457	515	535	528	513	479
Aup	132	75	79	96	44	35	21	107	38	21	15	107	422	255	163	99	113	72	45	63	125	97	96	109
Cup	1016	504	555	777	379	309	203	1625	418	199	125	922	5809	2000	1000	500	625	375	227	379	926	688	680	797
Alo	65	53	40	59	46	91	102	91	191	191	124	172	172	152	182	152	131	132	75	62	88	77	65	64
Clo	375	188	180	1074	313	3875	1938	5313	11438	5813	867	2000	1984	1813	2738	1934	1801	1543	320	188	824	504	313	309
TEC	39	35	27	17	9	4	5	15	27	40	53	63	66	69	69	68	65	65	63	56	46	40	38	38
630	55	179	225	213	148	74	66	252	445	523	503	488	504	494	489	468	409	304	169	36	8	8	9	21

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +8 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0
1600	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	0
1500	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	4	4	5	3	2	2	1	1
1400	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	6	5	7	7	9	6	5	5	2	2
1300	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	9	11	11	13	13	16	12	10	10	6	4
1200	11	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	7	18	22	21	24	24	30	25	21	20	12	10
1100	23	14	3	2	1	0	0	0	0	1	2	12	15	35	42	41	43	45	54	50	45	40	27	22
1000	47	28	8	5	1	0	0	0	1	3	6	26	34	68	79	80	78	82	97	99	95	81	60	49
980	55	33	10	6	2	0	0	1	1	4	7	30	40	78	90	91	88	93	109	113	110	93	70	58
960	63	38	12	7	2	0	0	1	1	5	9	36	46	89	102	104	100	105	123	130	128	108	82	68
940	73	43	14	8	2	1	0	1	1	6	11	42	54	102	116	119	113	118	138	149	148	124	97	79
920	84	50	17	9	3	1	0	1	2	7	13	49	64	116	132	136	127	134	156	171	172	143	113	93
900	96	58	20	11	3	1	1	1	2	9	16	57	75	132	150	155	143	151	175	196	199	164	132	109
880	111	66	24	12	4	1	1	2	2	10	19	67	88	151	171	176	161	171	197	224	231	189	155	128
860	128	77	29	14	5	1	1	2	3	13	24	78	103	172	194	200	182	193	222	257	268	218	181	149
840	147	88	35	17	5	2	1	3	4	15	29	91	121	196	221	228	205	218	250	294	310	251	211	175
820	170	102	41	20	6	2	2	3	5	18	35	106	142	224	251	259	231	246	281	336	358	289	247	204
800	196	117	49	23	8	2	2	4	6	22	42	124	166	256	285	294	261	277	316	384	413	333	288	238
780	225	135	58	27	9	3	2	5	8	27	51	145	195	292	323	333	294	313	355	439	476	383	335	278
760	260	155	69	32	11	3	3	6	10	33	62	170	229	333	367	377	331	353	400	500	547	441	389	324
740	299	179	82	37	13	4	4	8	12	39	75	199	268	380	416	427	373	399	449	569	628	507	452	377
720	344	206	98	43	15	5	5	10	16	48	91	232	315	434	471	482	421	449	505	646	719	582	524	438
700	396	237	116	51	18	6	7	12	20	58	110	271	369	495	534	543	473	506	567	732	820	668	605	507
680	456	273	137	59	21	8	8	15	25	70	133	317	433	564	604	610	533	570	637	828	931	765	697	587
660	524	315	162	69	25	9	10	19	32	84	161	371	508	643	682	685	599	642	714	932	1052	874	800	677
640	602	362	190	81	29	11	13	23	40	102	196	434	596	734	769	766	672	721	800	1045	1182	996	914	778
620	692	417	224	94	34	13	16	29	50	123	237	507	699	836	866	854	754	809	895	1167	1318	1131	1040	891
600	793	479	262	110	40	16	20	36	63	149	287	593	820	952	973	950	845	907	1000	1295	1457	1277	1175	1016
580	907	550	306	129	48	20	25	45	80	180	348	693	961	1084	1089	1052	945	1014	1114	1426	1594	1431	1318	1152
560	1035	631	356	150	56	24	31	56	101	218	422	810	1127	1231	1216	1161	1054	1129	1238	1557	1722	1588	1466	1297
540	1177	724	413	175	66	28	38	70	127	263	512	947	1320	1395	1351	1274	1172	1254	1369	1682	1832	1738	1614	1449
520	1333	828	476	204	78	34	47	88	160	318	620	1107	1543	1574	1493	1391	1298	1386	1507	1794	1913	1866	1755	1605
500	1499	944	546	238	92	40	57	109	201	384	751	1293	1795	1767	1638	1509	1431	1522	1647	1884	1954	1953	1879	1757
480	1671	1074	623	276	108	47	68	136	253	465	911	1508	2068	1963	1784	1626	1567	1658	1783	1942	1935	1974	1977	1899
460	1842	1214	705	320	126	56	80	170	316	562	1104	1753	2327	2150	1923	1738	1703	1789	1908	1956	1823	1934	2036	2020
440	1996	1364	791	370	148	65	93	212	395	679	1336	2025	2481	2302	2048	1842	1831	1905	2010	1894	1608	1826	2041	2111
420	2117	1519	880	424	172	75	107	265	490	821	1610	2306	2470	2377	2148	1933	1944	1997	2074	1731	1304	1634	1936	2157
400	2179	1670	969	483	199	86	121	331	603	992	1900	2541	2414	2358	2211	2006	2030	2050	2078	1462	947	1355	1702	2133
380	2164	1804	1053	545	228	98	134	413	734	1196	2042	2612	2308	2277	2224	2055	2075	2041	1950	1109	598	1006	1360	1971
360	2070	1905	1128	603	259	110	145	515	879	1433	2004	2508	2147	2130	2150	2076	2052	1911	1673	729	314	638	964	1662
340	1869	1947	1189	653	289	121	153	637	1028	1670	1899	2264	1932	1919	1975	2020	1903	1654	1287	394	130	322	588	1242
320	1539	1904	1231	683	316	130	156	685	1159	1746	1718	1899	1667	1653	1709	1806	1630	1304	867	163	40	117	297	791
300	1097	1738	1247	679	335	138	147	665	1242	1610	1464	1462	1366	1349	1380	1455	1270	919	497	47	8	26	118	408
280	622	1410	1152	620	341	142	115	608	1204	1314	1154	1017	1050	1033	1028	1033	883	566	234	8	1	3	35	159
260	247	938	855	495	293	138	70	499	890	922	822	628	745	733	697	629	536	297	87	1	0	0	7	43
240	56	446	467	322	188	90	30	337	460	536	513	337	480	475	423	317	276	129	24	0	0	0	1	7
220	5	120	167	153	80	29	8	158	152	246	270	153	273	276	226	128	117	44	5	0	0	0	0	1
200	0	12	33	45	20	3	1	38	29	85	114	57	134	141	104	39	39	12	1	0	0	0	0	0
180	0	0	3	6	2	0	0	3	3	20	36	17	54	62	40	8	10	2	0	0	0	0	0	0
Nmax	2182	1947	1247	687	341	143	156	686	1253	1753	2043	2616	2484	2379	2227	2077	2079	2057	2087	1958	1957	1975	2048	2160
Hmax	395	339	299	311	283	269	317	328	291	326	383	385	437	417	385	357	373	390	407	464	494	485	447	413
Aup	65	64	146	55	61	124	142	6	53	14	13	25	24	45	97	166	83	82	74	105	106	64	112	116
Cup	461	453	1313	430	508	1250	1801	66	617	133	125	195	191	297	625	1125	500	500	438	727	801	453	895	930
Alo	44	38	60	47	62	41	71	33	91	92	76	122	93	114	131	102	111	112	101	66	78	55	88	72
Clo	125	148	1422	375	1938	1438	1875	66	5250	1938	375	1875	316	742	1809	1875	1809	1875	1738	438	641	176	1078	746
TEC	63	53	33	17	7	3	3	12	22	33	46	64	72	76	74	71	67	65	65	62	60	59	60	63
630	225	451	406	267	148	65	45	289	466	594	604	540	599	600	584	545	505	370	222	68	28	37	55	109

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +12 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	0	1	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	4	6	5	6	4	1	2	1	1	1
1300	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5	7	10	9	11	7	4	4	2	3	3
1200	4	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	8	10	11	13	19	16	20	14	9	10	5	8	6
1100	10	2	4	1	1	0	0	0	0	2	4	15	19	21	26	34	30	36	28	21	24	15	18	15
1000	24	5	8	3	1	1	0	0	0	4	9	30	38	42	49	63	55	65	55	50	55	40	42	34
980	28	7	10	3	2	1	1	0	0	4	11	34	43	48	56	71	62	74	63	60	66	49	50	41
960	34	8	11	4	2	1	1	0	1	5	12	39	50	55	64	80	70	83	73	71	77	59	59	48
940	40	10	13	5	2	1	1	0	1	6	15	44	57	63	73	90	79	93	83	84	92	72	70	57
920	48	13	16	6	3	1	1	1	1	7	17	51	65	72	83	102	89	105	95	100	108	87	82	68
900	57	17	19	7	3	1	1	1	1	9	20	58	74	82	95	115	100	118	109	118	128	105	98	81
880	68	21	22	8	4	2	1	1	1	11	24	66	85	95	109	129	113	132	124	140	151	127	115	96
860	82	27	26	10	4	2	2	1	2	13	28	75	97	108	124	146	128	149	142	165	179	154	136	113
840	97	33	31	11	5	2	2	1	2	15	33	86	111	124	141	165	144	167	163	195	211	185	161	134
820	116	42	36	14	6	3	2	2	3	18	38	98	128	142	161	186	163	188	187	229	249	223	191	159
800	138	53	43	16	7	3	3	2	4	21	45	112	146	163	184	210	184	211	213	269	294	267	226	189
780	165	66	51	19	8	3	3	3	5	25	53	128	167	187	210	237	208	238	244	316	347	319	267	224
760	196	83	60	23	9	4	4	3	6	30	62	146	191	215	239	267	235	267	279	370	409	380	316	265
740	234	103	71	27	11	5	5	4	8	36	73	166	219	246	273	301	265	300	319	432	482	452	374	314
720	279	128	84	32	13	5	6	5	10	43	86	190	251	282	312	340	299	338	365	503	567	534	442	372
700	332	159	99	38	15	6	7	7	12	51	101	217	287	324	355	384	338	380	416	583	665	629	523	441
680	395	197	117	45	17	7	8	9	16	60	119	247	328	371	405	433	381	427	475	674	779	737	618	522
660	470	243	138	54	20	9	10	11	20	72	139	262	376	425	462	488	431	480	542	775	911	860	730	618
640	559	299	163	64	24	10	12	14	25	86	164	322	430	488	528	551	486	540	617	887	1060	997	862	731
620	664	366	193	76	28	12	14	18	31	102	192	368	493	559	602	622	549	607	702	1009	1227	1148	1016	865
600	788	446	227	90	32	13	17	23	40	121	226	420	564	641	686	702	620	682	796	1140	1412	1313	1196	1021
580	933	540	268	106	38	16	20	29	50	144	265	479	645	735	783	792	700	767	902	1279	1611	1489	1404	1202
560	1102	651	317	126	44	18	24	37	64	172	312	547	739	842	893	893	791	863	1019	1423	1818	1674	1639	1412
540	1298	779	374	149	51	21	28	47	80	204	366	624	845	966	1018	1008	893	970	1147	1568	2022	1864	1902	1652
520	1521	925	440	175	60	24	34	59	102	243	430	712	967	1107	1161	1137	1008	1091	1286	1709	2208	2053	2183	1920
500	1772	1091	518	207	70	28	40	75	129	289	505	813	1105	1270	1323	1283	1139	1226	1433	1840	2354	2234	2464	2210
480	2047	1274	609	243	82	33	47	95	162	343	594	928	1263	1456	1506	1448	1286	1379	1586	1953	2430	[illegible]	2711	2508
460	2337	1473	714	284	96	38	55	121	205	407	697	1059	1440	1669	1712	1634	1452	1550	1740	2041	2422	2537	2867	2788
440	2626	1683	834	331	112	44	63	153	260	482	819	1209	1639	1913	1941	1843	1639	1743	1887	2095	2355	2639	2879	3005
420	2888	1900	971	383	131	51	73	193	328	570	962	1379	1857	2194	2190	2079	1851	1958	2018	2104	2210	2696	2812	3095
400	3083	2114	1122	441	153	59	82	243	415	671	1127	1573	2089	2515	2449	2341	2087	2156	2119	2016	1970	2674	2660	3051
380	3160	2315	1284	503	178	68	91	303	523	785	1313	1789	2320	2870	2698	2604	2323	2151	2177	1794	1629	2390	2400	2892
360	3064	2491	1452	568	206	78	97	375	657	910	1497	2008	2522	2919	2894	2709	2379	2089	2148	1447	1207	1860	2022	2579
340	2755	2627	1611	632	236	88	100	456	811	1038	1586	2120	2642	2778	2959	2599	2272	1956	1893	1022	763	1230	1540	2091
320	2237	2711	1743	690	262	98	97	537	946	1156	1542	2026	2573	2506	2785	2341	2042	1728	1433	603	382	670	1014	1461
300	1583	2710	1817	737	272	105	85	599	956	1240	1414	1776	2210	2114	2347	1958	1703	1391	892	279	136	291	539	810
280	931	2217	1743	763	264	104	66	603	896	1243	1200	1401	1638	1642	1724	1499	1290	966	433	93	30	96	210	313
260	426	1306	1342	730	240	90	44	469	767	1016	920	972	1024	1151	1068	1035	867	530	153	20	3	23	52	69
240	140	505	789	492	198	64	25	255	571	606	615	577	526	711	535	632	501	200	36	2	0	4	7	6
220	29	114	338	191	140	37	12	89	344	233	344	283	216	375	206	335	240	42	5	0	0	0	0	0
200	3	13	99	32	77	16	5	18	150	49	151	110	68	163	57	149	90	3	0	0	0	0	0	0
180	0	1	19	2	29	5	1	2	40	4	49	32	16	55	11	54	25	0	0	0	0	0	0	0
Nmax	3160	2731	1823	766	272	106	100	613	965	1259	1586	2120	2650	2943	2962	2713	2389	2165	2183	2107	2434	2704	2887	3095
Hmax	380	305	293	271	303	289	337	287	312	287	342	342	334	373	343	365	369	397	371	425	474	409	451	420
Aup	64	180	58	82	24	34	67	37	16	44	16	13	37	4	35	11	9	6	86	158	75	193	46	51
Cup	563	2176	484	707	188	254	609	441	188	383	129	86	250	27	230	66	55	35	582	1402	629	2000	387	434
Alo	67	81	121	51	45	101	131	91	47	61	71	102	141	93	92	121	87	43	82	67	53	120	53	45
Clo	625	3938	7500	1938	191	3563	3848	5500	250	1875	535	1813	5750	813	1813	1875	813	70	1750	563	129	3898	125	125
TEC	78	64	40	17	6	2	2	10	17	25	36	52	66	74	76	73	64	62	62	63	71	76	78	79
630	326	589	619	335	162	54	32	245	496	549	636	682	729	826	778	792	686	488	313	144	90	116	140	174

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE - +16 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	2	3	3	1	1	0	0	0
1400	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	4	4	5	5	3	2	1	1	1
1300	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	7	8	7	7	9	8	6	4	3	2	2
1200	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	8	11	12	15	14	12	16	15	11	9	6	4	4
1100	8	1	3	1	0	0	0	0	0	2	6	15	21	23	27	25	22	29	27	23	19	13	10	10
1000	19	5	7	3	1	0	0	0	1	5	12	28	38	42	49	46	41	51	49	46	42	31	24	24
980	23	6	8	3	1	1	0	0	1	5	14	32	43	48	55	51	47	57	55	53	49	36	29	29
960	27	7	10	4	1	1	0	0	1	6	16	36	48	54	62	58	53	64	62	61	57	43	34	34
940	32	9	12	4	2	1	0	0	2	8	18	41	55	61	70	65	59	71	70	70	66	50	41	40
920	38	11	14	5	2	1	0	0	2	9	21	46	62	69	78	74	67	80	79	81	77	60	49	48
900	45	14	16	6	2	1	0	1	2	10	25	52	70	78	88	83	76	90	89	93	90	70	59	56
880	54	18	19	7	2	1	1	1	3	12	29	59	79	88	99	94	86	100	100	107	105	83	70	67
860	64	[illegible]	22	8	3	1	1	1	3	14	33	67	89	100	111	106	97	113	113	123	123	98	84	79
840	75	27	26	10	3	2	1	1	4	17	38	76	101	113	125	120	109	126	127	141	144	116	101	94
820	89	34	31	12	4	2	1	2	5	20	44	86	114	128	141	135	123	141	143	162	168	137	120	111
800	106	42	37	14	5	2	1	2	7	23	51	98	129	145	158	153	139	158	161	187	196	162	144	132
780	125	53	43	16	6	2	2	2	8	27	60	111	146	164	178	172	157	177	182	215	228	191	173	156
760	148	66	51	19	7	3	2	3	10	32	69	126	165	185	200	194	177	199	205	247	267	226	206	185
740	176	81	60	23	8	3	3	4	12	37	80	142	186	210	225	219	200	223	230	284	311	267	247	219
720	208	101	71	27	9	4	3	5	15	44	93	161	210	237	253	248	226	249	260	327	363	315	295	260
700	247	125	84	32	11	5	4	6	19	51	107	183	237	268	284	279	255	279	292	376	424	372	353	308
680	293	154	99	38	13	5	5	8	23	60	124	207	268	303	320	315	288	313	329	432	494	440	421	365
660	347	190	117	45	15	6	7	10	28	70	144	235	303	343	359	356	325	351	371	497	576	519	502	433
640	411	233	138	53	17	7	8	12	35	82	166	266	343	388	404	401	366	393	418	570	670	613	599	513
620	487	286	163	63	20	8	10	16	43	97	192	301	387	438	454	452	413	440	470	654	780	723	712	608
600	576	349	192	74	24	10	12	20	52	113	222	342	438	496	511	510	465	493	530	749	906	852	846	721
580	683	424	226	87	28	11	15	25	64	133	256	387	495	560	574	575	524	552	597	856	1051	1004	1002	854
560	808	513	267	103	33	13	19	31	79	156	296	439	559	633	646	648	590	619	672	976	1214	1180	1182	1012
540	956	617	315	122	39	15	22	39	97	183	341	497	631	715	726	729	663	693	757	1107	1397	1384	1387	1198
520	1130	738	372	144	46	18	27	49	118	215	392	563	714	807	816	820	744	776	852	1249	1598	1616	1618	1417
500	1333	876	438	170	54	21	31	62	144	252	451	638	806	910	918	920	833	869	959	1395	1811	1874	1870	1673
480	1566	1031	516	200	64	25	37	79	176	295	517	723	911	1024	1032	1031	931	972	1079	1539	2027	2152	2136	1964
460	1828	1202	608	236	75	29	42	99	213	346	590	819	1029	1151	1160	1153	1036	1086	1213	1666	2227	2432	2402	2275
440	2110	1386	716	278	89	33	48	125	258	406	671	929	1162	1288	1304	1284	1149	1211	1360	1754	2385	2682	2645	2554
420	2388	1577	841	326	104	39	54	157	309	476	759	1052	1310	1436	1466	1422	1265	1346	1516	1776	2461	2844	2831	2664
400	2607	1768	985	382	122	45	59	197	369	558	853	1192	1471	1589	1647	1565	1383	1484	1664	1749	2412	2847	2918	2610
380	2674	1949	1147	444	143	52	63	247	435	652	949	1348	1639	1740	1845	1705	1496	1616	1763	1676	2211	2662	2804	2450
360	2555	2106	1323	513	167	60	65	307	507	760	1044	1502	1790	1877	2031	1834	1596	1718	1746	1543	1865	2288	2384	2161
340	2243	2225	1499	586	191	67	66	375	583	878	1130	1546	1864	1980	2077	1936	1672	1748	1619	1341	1419	1771	1751	1742
320	1750	2289	1647	656	212	74	63	443	657	994	1198	1492	1808	2022	1996	1992	1710	1654	1390	1072	948	1201	1083	1230
300	1160	2206	1713	712	217	78	56	487	721	1076	1237	1369	1637	1929	1815	1948	1655	1426	1085	759	539	690	547	716
280	613	1624	1586	737	211	76	45	469	768	1055	1212	1176	1366	1649	1536	1690	1409	1098	754	451	251	322	217	315
260	236	833	1230	671	193	68	33	385	784	900	1002	928	1033	1230	1185	1270	1032	737	455	208	90	116	65	92
240	59	272	769	471	159	54	21	262	620	641	652	656	695	774	812	809	636	418	230	66	24	30	14	15
220	8	51	370	231	106	35	11	144	267	364	309	401	406	394	477	427	321	193	94	12	4	5	2	1
200	0	5	129	69	49	17	5	62	43	154	96	203	201	154	230	180	129	69	30	1	0	1	0	0
180	0	0	30	10	11	6	2	20	1	45	17	81	81	43	86	59	40	18	7	0	0	0	0	0
Nmax	2678	2297	1713	737	217	78	66	490	784	1084	1242	1550	1864	2022	2084	1996	1712	1751	1770	1777	2463	2869	2920	2665
Hmax	384	311	300	279	307	297	343	295	261	293	291	348	340	320	348	313	315	344	374	425	417	410	397	423
Aup	35	140	35	45	23	33	148	27	82	24	76	10	23	52	12	62	72	33	23	54	56	45	69	23
Cup	297	1582	289	375	188	254	1824	313	859	191	559	63	141	320	70	375	438	188	137	379	434	375	621	195
Alo	61	91	101	61	32	52	111	141	41	82	71	76	112	91	79	141	141	101	99	54	90	88	120	53
Clo	527	5313	3688	1750	63	418	1938	7188	1500	2000	1938	500	1797	1813	605	5625	5813	1859	1344	125	1109	1148	3844	191
TEC	61	51	36	15	5	2	2	8	15	23	31	42	51	56	58	57	50	50	49	54	65	69	68	63
630	243	447	607	340	126	46	24	243	428	570	598	667	729	789	820	831	709	578	421	261	189	198	154	165

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	2	2	1	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	5	5	3	3	1	1	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6	9	8	6	6	3	1	1	1	1
1200	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	5	7	10	11	15	14	10	10	6	3	1	2	1
1100	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	9	13	16	21	27	24	19	19	13	8	4	5	4
1000	2	3	4	0	0	0	0	0	1	3	6	18	24	33	38	47	42	34	35	26	18	10	12	10
980	3	4	4	0	0	0	0	0	1	4	7	20	28	38	43	52	47	39	39	30	21	12	14	12
960	4	5	5	0	1	0	0	0	1	4	8	23	32	42	48	58	53	44	44	35	25	15	17	15
940	5	6	6	1	1	0	0	1	2	5	9	27	36	48	54	65	59	49	50	40	30	19	20	18
920	7	8	7	1	1	0	0	1	2	6	11	30	41	54	61	72	66	56	56	46	35	22	24	21
900	9	10	9	1	1	0	0	1	3	7	13	35	47	61	69	81	73	63	63	53	41	27	29	26
880	11	12	11	1	1	0	0	1	3	9	15	40	53	69	78	90	82	71	71	62	49	33	35	31
860	15	15	13	2	1	0	0	1	4	10	18	46	61	78	88	101	91	80	81	71	58	40	43	38
840	20	18	15	2	2	0	0	2	5	12	21	52	70	89	99	113	102	90	91	83	68	48	51	46
820	26	22	18	3	2	1	0	2	6	14	25	60	79	100	112	126	114	102	103	95	81	59	62	56
800	34	28	22	3	2	1	1	3	7	17	30	68	91	113	126	141	127	115	116	110	96	71	75	68
780	44	34	26	4	3	1	1	3	8	20	35	78	103	128	142	157	142	130	131	128	113	87	90	82
760	57	42	31	6	3	1	1	4	10	24	41	89	118	145	160	176	159	146	147	148	134	105	108	99
740	74	51	37	7	4	1	1	5	12	28	48	102	134	164	180	196	178	165	166	171	158	128	131	120
720	95	63	44	9	5	1	2	6	15	33	57	117	153	185	203	219	198	186	188	197	187	155	157	145
700	121	78	53	12	6	2	2	7	18	40	67	134	175	210	229	245	222	210	212	228	221	187	189	175
680	154	95	63	15	7	2	3	9	21	47	79	153	199	237	258	273	247	237	239	263	261	227	228	212
660	194	117	75	20	8	3	3	11	26	56	93	175	227	268	291	305	276	267	270	304	308	274	275	256
640	243	144	90	25	10	3	4	14	31	66	109	200	259	303	327	341	309	302	304	351	363	331	331	309
620	302	177	108	32	12	4	5	17	38	78	129	229	296	342	369	381	345	340	344	405	428	399	398	372
600	372	216	129	40	14	4	6	22	46	93	151	262	337	387	416	426	385	383	388	468	504	479	479	448
580	454	265	154	51	17	5	8	27	56	110	178	300	385	438	469	475	430	432	437	539	593	574	576	537
560	548	323	185	64	21	6	9	33	68	130	210	343	439	495	528	531	481	486	493	620	694	684	692	642
540	654	393	221	80	25	8	11	41	82	154	247	393	500	560	595	593	537	547	556	711	811	811	829	764
520	771	477	264	100	29	9	14	51	99	183	291	449	571	633	671	663	600	614	626	812	941	955	988	902
500	896	576	316	124	35	11	16	63	120	216	342	514	650	715	756	740	670	689	704	922	1085	1113	1169	1056
480	1025	691	378	153	42	14	19	78	146	256	403	588	740	809	851	827	748	771	791	1038	1239	1282	1362	1220
460	1153	821	453	187	51	16	22	96	177	303	474	673	842	914	958	924	836	860	885	1153	1394	1454	1545	1384
440	1274	963	541	227	61	20	26	118	214	357	557	769	956	1034	1076	1032	934	954	986	1254	1538	1616	1670	1532
420	1378	1111	647	273	73	23	29	145	260	421	655	880	1082	1169	1207	1152	1043	1052	1090	1323	1650	1748	1680	1638
400	1458	1255	771	323	87	28	33	177	315	495	767	1004	1217	1321	1346	1286	1163	1150	1189	1337	1704	1826	1625	1670
380	1504	1374	913	378	104	33	35	215	382	578	892	1143	1357	1492	1488	1430	1291	1242	1271	1312	1670	1818	1500	1568
360	1497	1446	1055	435	125	39	38	257	462	670	1020	1287	1490	1643	1618	1557	1392	1319	1314	1247	1532	1652	1296	1311
340	1272	1431	1129	491	149	46	39	303	557	766	1123	1401	1591	1636	1705	1575	1391	1369	1285	1132	1290	1334	1016	949
320	857	1264	1111	542	174	52	39	348	657	860	1140	1409	1625	1585	1700	1535	1354	1372	1161	961	973	930	692	574
300	432	960	1046	582	193	58	37	384	706	935	1105	1331	1545	1481	1582	1442	1270	1261	950	737	638	540	385	278
280	152	601	907	607	193	60	33	398	693	969	1018	1170	1341	1312	1356	1283	1127	1027	691	489	349	250	159	102
260	34	294	677	598	182	54	26	338	646	885	865	937	1043	1077	1053	1053	917	719	434	261	151	87	43	26
240	4	105	383	416	155	42	18	203	535	641	649	664	709	790	727	765	651	418	228	102	49	21	6	4
220	0	25	131	164	107	26	10	79	341	348	399	399	410	492	435	464	374	192	97	25	11	3	0	0
200	0	4	18	29	49	12	4	18	121	132	179	194	194	241	220	215	154	66	32	3	1	0	0	0
180	0	0	0	2	9	4	1	2	12	32	49	71	72	83	91	67	38	16	7	0	0	0	0	0
Nmax	1514	1455	1129	612	195	60	39	398	706	969	1144	1419	1626	1648	1717	1580	1399	1380	1315	1339	1705	1838	1687	1672
Hmax	367	351	341	267	295	282	327	281	303	279	329	331	323	357	331	351	355	327	356	407	397	390	431	403
Aup	210	67	17	128	16	38	153	47	13	45	23	18	38	7	32	12	12	62	42	49	60	77	34	62
Cup	3195	695	152	1625	145	352	1938	504	125	383	188	121	250	43	191	66	66	375	254	355	504	750	316	594
Alo	91	81	33	61	28	101	57	91	25	91	44	73	102	53	111	50	45	91	101	52	80	91	54	91
Clo	3563	1680	63	3375	55	3625	387	5688	31	3875	125	617	1875	125	1910	121	82	1852	1742	125	855	1750	188	1852
TEC	34	31	24	12	4	1	1	7	14	20	27	36	43	46	48	47	42	40	37	39	43	43	40	38
630	110	226	345	283	121	35	18	188	435	545	605	661	712	746	742	738	652	535	382	263	208	161	109	87

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MAXIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	5	5	5	5	1	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	9	9	9	9	8	3	0	1	0	1
1100	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	9	16	17	16	17	15	6	1	3	1	1
1000	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2	6	11	19	30	31	29	30	27	13	4	7	2	4
980	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	7	13	22	34	35	33	34	30	15	4	8	3	5
960	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	3	9	15	25	38	39	38	38	34	18	6	9	4	6
940	3	3	3	0	0	0	0	0	0	1	4	10	17	29	43	45	42	43	39	21	7	11	5	7
920	4	3	3	1	0	0	0	0	0	2	4	12	20	33	49	50	48	48	43	24	9	13	6	8
900	5	4	4	1	0	0	0	1	1	2	5	14	24	38	55	57	54	54	49	28	11	16	7	10
880	6	5	5	1	1	0	0	1	1	2	7	17	27	43	62	64	61	61	55	32	13	19	9	12
860	8	7	6	1	1	0	0	1	1	3	8	20	32	50	70	73	69	68	62	38	16	22	12	15
840	10	8	7	1	1	0	0	1	1	4	10	23	37	57	79	82	77	77	70	44	20	26	15	18
820	13	10	8	2	1	0	0	1	2	5	12	28	43	66	90	93	87	86	79	51	25	31	19	22
800	17	12	10	2	1	0	0	2	2	6	14	32	50	76	101	105	99	97	88	59	31	37	24	27
780	21	15	12	3	1	0	0	2	3	7	17	38	58	87	114	119	111	109	100	69	39	44	31	33
760	27	19	14	4	2	1	0	3	3	9	21	45	68	100	129	134	126	122	112	80	48	52	39	40
740	34	23	17	4	2	1	1	3	4	11	26	53	79	115	145	151	142	137	126	93	59	62	49	49
720	43	29	21	6	2	1	1	4	6	14	31	62	92	132	164	171	160	154	142	108	72	74	61	59
700	55	36	25	7	3	1	1	5	7	17	38	73	107	151	185	193	180	173	160	125	88	88	76	72
680	69	44	30	9	4	1	1	6	10	21	46	86	125	174	209	218	203	194	180	145	108	104	95	88
660	86	54	36	12	4	1	1	8	13	26	55	102	145	200	236	246	229	218	203	168	132	124	118	107
640	106	66	43	15	5	2	2	10	16	33	67	120	169	229	266	278	258	245	229	195	160	147	146	130
620	132	82	51	18	7	2	2	12	21	40	82	141	196	263	301	314	291	275	258	226	193	175	179	158
600	161	100	62	23	8	2	2	15	27	50	99	166	228	302	339	354	328	308	290	262	232	208	218	191
580	197	123	74	29	10	3	3	19	35	62	120	195	266	346	383	399	369	346	327	304	278	247	264	231
560	237	150	89	37	12	3	4	24	45	77	145	230	309	397	432	450	415	389	368	351	330	293	317	278
540	284	182	107	46	14	4	4	30	58	95	175	270	360	455	488	506	467	437	414	404	390	348	377	334
520	335	220	128	57	17	5	5	38	73	117	211	318	418	520	551	569	524	490	466	465	456	413	444	398
500	391	264	154	70	21	6	6	47	93	145	253	374	487	594	622	638	587	550	525	533	529	488	515	471
480	450	315	184	87	25	7	8	59	118	179	304	441	566	677	702	714	656	617	591	607	606	576	589	549
460	509	371	221	106	30	8	9	73	148	221	363	518	657	769	792	796	730	692	665	687	687	673	662	629
440	565	431	265	128	37	10	11	91	184	272	431	609	761	871	893	884	810	774	746	771	768	777	729	703
420	613	492	317	154	45	12	12	113	227	334	509	715	880	979	1007	977	894	864	834	853	844	875	785	757
400	650	548	377	183	54	14	13	139	276	408	596	837	1010	1093	1134	1072	980	960	924	929	911	943	822	773
380	670	592	442	214	65	17	13	169	332	493	689	970	1148	1207	1269	1165	1063	1056	1005	988	963	945	834	724
360	653	614	501	246	79	20	13	204	394	589	786	1100	1280	1313	1402	1252	1140	1143	1046	1018	994	888	767	600
340	526	592	520	276	96	24	13	241	458	691	880	1186	1376	1400	1490	1323	1203	1199	1023	996	992	767	584	428
320	328	487	499	304	113	28	13	276	520	787	962	1182	1391	1450	1475	1370	1243	1189	944	891	871	588	347	253
300	149	324	440	324	123	32	12	301	575	856	1019	1134	1319	1437	1380	1377	1243	1090	809	712	629	379	148	118
280	45	162	336	334	122	33	11	304	615	870	1035	1035	1163	1295	1204	1262	1130	907	633	496	350	192	41	41
260	8	56	199	300	115	30	10	255	633	788	938	879	937	1033	964	1011	895	669	441	292	138	68	6	10
240	1	12	77	164	97	24	8	163	536	612	705	673	673	707	693	692	593	427	266	140	34	15	0	2
220	0	1	14	40	62	16	5	71	245	392	414	443	419	400	435	393	313	228	133	52	5	2	0	0
200	0	0	1	3	20	7	2	18	41	195	176	234	218	178	230	179	123	98	53	14	0	0	0	0
180	0	0	0	0	1	2	1	2	1	70	48	90	91	59	98	63	33	32	16	3	0	0	0	0
Nmax	672	615	521	335	123	33	13	307	633	874	1036	1191	1397	1457	1496	1382	1251	1205	1046	1019	1000	952	835	774
Hmax	371	355	345	275	301	289	381	287	257	286	283	335	328	311	335	305	307	332	359	355	347	391	381	403
Aup	154	77	21	112	13	15	53	46	112	47	77	23	33	63	20	74	73	33	25	66	150	33	138	57
Cup	2000	816	191	1363	125	133	555	516	1492	504	750	188	250	438	121	453	441	191	148	496	1676	285	1695	563
Alo	91	71	37	41	22	41	40	62	41	81	72	54	88	91	88	120	81	99	87	98	71	56	71	91
Clo	3750	1625	145	1438	20	277	20	1688	1688	1809	1750	188	1016	1801	891	3902	1625	1719	879	1875	1680	375	1750	1938
TEC	15	13	11	6	2	1	0	5	11	17	23	29	35	39	41	40	37	34	30	27	24	22	19	17
630	48	78	124	136	74	20	8	155	378	550	613	644	669	685	697	686	613	516	370	269	183	113	56	43

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	2	3	3	3	1	2	1	0	1	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	3	4	3	3	1	3	2	0	1	0
960	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	3	4	4	4	1	3	2	0	1	0
940	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	4	5	4	4	2	4	2	1	1	1
920	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	6	5	6	5	5	2	4	3	1	1	1
900	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	7	6	7	6	6	3	5	3	1	2	1
880	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	8	7	9	8	8	3	6	4	1	2	1
860	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	3	4	10	9	11	9	9	4	7	5	2	3	1
840	2	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	3	6	12	11	13	11	11	5	9	6	2	3	2
820	3	1	1	1	0	0	0	0	2	2	4	4	7	14	13	16	13	13	7	10	7	3	4	2
800	3	2	1	1	0	0	0	1	2	2	5	6	9	17	16	19	16	15	8	12	8	3	5	3
780	4	2	2	1	0	0	0	1	3	3	6	7	11	20	20	22	19	18	10	14	10	4	6	3
760	5	3	2	1	0	0	0	1	3	4	8	9	13	24	24	27	23	22	13	17	12	6	8	4
740	6	4	3	1	1	0	0	1	4	5	10	12	16	29	29	32	28	26	16	20	15	7	9	5
720	8	5	3	2	1	0	0	2	5	6	12	15	20	35	36	39	34	31	20	24	18	10	11	7
700	9	6	4	2	1	1	0	2	6	8	15	19	25	42	44	47	41	37	25	29	22	13	14	9
680	12	8	5	3	1	1	1	3	8	10	18	24	32	51	54	56	49	44	31	34	26	16	17	11
660	14	10	7	4	2	1	1	4	10	12	22	30	39	61	65	67	59	52	39	41	31	21	21	14
640	18	12	8	4	2	1	1	5	13	15	27	38	49	74	80	81	70	62	48	48	38	27	26	18
620	22	15	11	6	3	2	1	6	16	19	33	47	61	89	98	97	85	74	59	57	46	34	32	22
600	27	19	13	7	3	2	2	8	19	24	41	59	75	107	119	116	102	89	73	68	56	44	39	28
580	33	24	17	9	4	2	3	10	24	30	50	75	94	128	145	140	122	106	90	81	67	55	48	36
560	41	30	21	11	5	3	4	13	30	38	61	93	116	154	176	168	147	126	110	97	81	70	59	46
540	51	38	26	15	7	4	5	17	36	47	75	116	144	185	213	201	176	150	134	115	98	88	73	58
520	63	48	33	18	9	5	7	22	44	59	92	143	178	223	256	241	212	179	162	137	119	109	89	73
500	78	60	41	23	11	7	9	27	54	73	113	176	219	268	308	289	254	213	195	163	143	134	110	93
480	96	76	52	29	14	8	12	34	64	91	139	214	269	322	367	346	304	254	233	194	173	164	135	117
460	119	94	65	37	18	11	16	43	77	112	170	258	328	387	433	413	363	303	276	230	208	197	165	148
440	146	117	81	47	23	14	22	53	91	138	207	306	396	464	506	489	432	361	323	274	250	234	202	186
420	179	144	101	59	29	17	29	65	107	167	252	357	471	555	583	575	509	429	372	325	299	274	245	231
400	218	175	124	74	36	22	38	79	125	201	303	409	546	653	657	664	591	507	422	386	354	314	294	279
380	260	208	152	93	45	28	50	94	144	236	355	455	610	717	722	745	667	584	468	455	412	352	345	321
360	300	241	182	115	56	36	64	111	163	270	395	491	642	705	766	793	716	618	507	526	467	385	389	335
340	322	269	211	139	68	46	80	129	182	296	400	509	631	665	775	784	713	610	534	576	503	408	404	329
320	304	283	235	163	82	57	99	147	200	306	387	500	583	598	731	730	673	586	541	569	496	419	368	308
300	243	258	242	181	95	66	118	164	216	300	358	456	504	508	628	634	599	542	511	525	427	371	284	253
280	160	176	207	181	104	65	137	179	227	281	315	381	401	406	483	509	497	475	436	431	309	217	179	148
260	82	83	128	142	106	56	151	189	234	247	261	286	290	301	323	372	[illegible]	383	327	[illegible]	179	68	88	36
240	31	24	51	80	74	42	158	194	228	199	200	189	187	205	183	243	266	275	209	132	78	8	32	1
220	8	4	11	29	25	26	127	164	166	144	140	107	106	127	85	139	167	167	110	32	[illegible]	0	8	0
200	1	0	1	6	3	12	48	75	75	89	88	50	51	70	31	68	92	79	45	2	4	0	1	0
180	0	0	0	1	0	4	6	12	17	45	48	19	21	34	8	28	44	26	14	0	0	0	0	0
Nmax	322	283	243	185	107	66	158	194	235	306	402	510	643	717	777	795	720	618	541	578	507	419	405	335
Hmax	338	317	303	288	265	294	237	237	249	321	350	335	357	379	345	355	353	363	323	336	332	317	343	365
Aup	28	52	43	37	47	16	87	142	165	55	26	92	46	14	72	35	34	16	106	18	35	133	31	27
Cup	297	605	492	438	566	195	1387	1938	2000	625	266	1109	500	129	730	320	313	141	1188	156	332	1813	320	320
Alo	101	81	61	81	41	78	50	41	51	67	101	111	123	141	102	123	132	54	92	35	81	51	101	21
Clo	3488	3875	2000	3875	1625	1500	3328	1688	1750	375	789	2000	1938	1801	1875	1938	2000	125	1688	125	1918	1938	3375	16
TEC	6	5	4	3	2	1	2	4	5	7	9	12	14	17	18	19	17	15	13	12	10	8	7	6
630	64	61	72	74	52	38	117	159	187	208	226	231	247	267	277	320	330	312	256	204	145	87	78	54

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -20 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

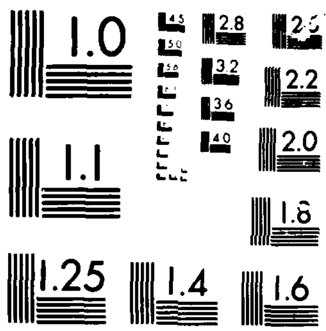
km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	4	4	3	1	2	1	1	1	1
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	3	5	4	3	1	2	1	1	1	1
960	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	6	5	4	2	3	2	2	1	1
940	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	6	5	7	6	4	2	3	2	2	1	1
920	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	7	6	8	7	5	3	4	2	2	1	2
900	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	8	7	9	8	6	3	5	3	3	2	2
880	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	6	10	9	11	10	7	4	6	4	3	2	2
860	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	6	7	11	10	13	11	8	5	7	4	4	3	3
840	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	4	7	9	13	12	15	13	10	6	8	5	5	3	3
820	3	1	1	1	0	0	0	1	1	2	5	8	11	16	15	18	16	12	7	10	6	6	4	4
800	3	1	1	1	0	0	0	1	1	2	6	10	13	19	18	21	18	14	9	11	8	7	5	5
780	4	2	1	1	0	0	0	1	1	3	7	12	16	23	22	25	22	16	11	13	9	8	6	6
760	5	3	2	1	0	0	0	2	2	3	9	15	19	27	26	29	25	19	13	16	11	10	8	7
740	6	3	2	1	0	0	1	2	2	4	11	18	23	32	31	34	30	22	16	19	13	12	9	9
720	8	4	3	2	1	1	1	3	3	6	13	22	28	38	38	40	35	27	20	22	16	15	11	11
700	10	6	4	2	1	1	1	3	4	8	16	27	34	45	45	47	41	31	24	26	20	18	14	13
680	12	7	5	3	1	1	1	4	5	10	20	33	41	53	54	56	48	37	29	31	24	21	17	16
660	15	9	6	4	1	1	2	5	7	13	25	39	50	63	65	65	56	44	36	37	29	26	21	20
640	18	12	8	5	2	1	2	6	9	17	31	48	61	75	78	77	66	52	43	43	35	31	26	24
620	22	16	10	6	2	2	2	8	11	21	38	58	73	89	94	90	78	61	52	51	42	38	31	29
600	28	20	13	8	3	2	3	10	15	28	47	70	88	106	113	106	91	72	63	61	51	45	39	35
580	34	26	17	10	4	3	4	12	19	35	59	85	107	126	135	125	107	85	76	72	62	54	47	43
560	42	33	22	13	5	3	5	15	25	45	72	103	129	149	161	147	125	101	92	85	74	65	58	52
540	52	42	28	16	7	4	7	19	32	58	89	125	156	177	191	173	147	119	110	101	90	79	71	63
520	65	53	35	21	9	6	9	23	41	73	110	152	187	211	227	203	173	140	131	120	108	95	86	77
500	79	66	45	26	12	7	11	29	52	91	135	184	225	250	268	238	202	166	155	142	130	114	105	93
480	98	82	56	33	16	9	14	36	66	113	165	223	270	297	315	280	237	196	182	167	155	137	128	113
460	119	100	70	41	20	11	18	44	83	139	202	270	321	352	367	328	278	231	212	198	185	165	154	138
440	145	122	87	52	26	14	23	55	103	168	244	327	379	418	423	383	325	273	245	233	218	199	185	167
420	174	146	106	64	33	18	30	68	127	201	291	393	442	494	481	445	379	322	280	274	256	239	220	202
400	207	171	127	79	40	22	39	84	153	235	340	462	505	574	537	512	439	378	315	321	295	284	258	243
380	240	196	150	96	49	28	50	103	180	269	387	490	560	631	587	575	499	436	349	370	334	328	294	284
360	268	219	173	115	59	35	64	125	208	299	421	481	592	623	621	619	545	470	377	417	368	344	324	300
340	285	236	193	134	70	44	82	150	234	322	429	459	586	590	631	618	550	465	398	450	390	336	337	290
320	273	246	208	152	80	53	105	176	253	334	413	424	546	533	604	581	525	448	407	447	386	311	310	258
300	210	228	215	165	89	60	135	197	264	329	376	376	474	457	534	513	474	416	394	394	322	255	229	201
280	124	142	187	170	96	61	161	206	262	304	322	319	380	371	430	422	403	367	344	298	211	163	129	122
260	52	52	100	136	99	53	152	200	244	259	256	255	276	283	309	320	318	302	264	186	103	62	52	49
240	14	10	27	61	81	36	127	179	206	202	187	191	179	201	195	222	230	226	173	90	35	8	14	9
220	2	1	3	10	32	18	91	141	149	140	124	133	101	133	104	139	151	149	92	32	7	0	2	1
200	0	0	0	0	4	6	54	89	85	85	73	84	49	81	46	78	89	82	38	8	1	0	0	0
180	0	0	0	0	0	1	26	40	34	44	37	47	20	45	16	39	45	35	12	1	0	0	0	0
Nmax	286	246	216	170	99	62	161	206	265	334	430	490	594	632	631	624	553	470	408	454	394	344	337	301
Hmax	334	313	297	281	257	287	281	281	293	315	346	385	354	377	343	352	350	360	317	331	329	365	339	364
Aup	47	108	98	67	123	27	5	38	107	109	47	13	46	15	73	29	24	15	106	31	58	16	48	16
Cup	500	1453	1313	813	1875	316	63	414	1500	1477	500	125	438	129	676	234	191	125	1070	262	555	148	488	156
Alo	91	81	61	41	40	71	91	40	46	111	132	116	123	201	112	172	132	63	91	82	91	27	91	36
Clo	3875	5750	3375	1438	1895	1938	1992	184	250	1746	1938	758	2000	3875	2000	3875	1871	191	1773	1750	3563	39	3625	129
TEC	5	5	4	3	2	1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	15	14	12	10	10	8	7	6	6
630	48	48	57	61	51	31	108	162	191	210	215	223	229	247	251	272	270	249	199	149	97	66	56	47

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -16 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0
980	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1	0
960	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	4	2	1	1	1	2	2	1	1	0
940	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	3	4	3	1	2	1	2	2	1	2	0
920	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	3	5	3	2	2	1	2	3	1	2	1
900	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	4	5	4	6	4	2	2	2	3	3	2	2	1
880	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	4	6	5	7	5	2	3	2	3	4	2	3	1
860	2	2	1	1	0	0	0	0	1	2	4	5	7	6	9	6	3	3	3	4	5	3	3	1
840	2	2	1	1	0	0	0	1	1	2	5	6	9	8	10	7	4	4	3	5	5	3	4	2
820	3	2	2	1	0	0	0	1	1	3	6	8	10	9	12	8	5	5	4	6	6	4	5	2
800	3	3	2	1	0	0	0	1	2	3	7	9	12	11	15	10	6	6	5	7	8	5	5	3
780	4	3	2	2	1	0	0	1	2	4	9	11	15	14	17	12	8	8	6	9	9	6	6	3
760	5	4	3	2	1	0	0	1	3	5	11	14	17	17	21	14	10	10	7	10	11	7	8	4
740	6	5	3	2	1	0	0	2	4	6	13	16	21	20	24	17	12	12	9	12	13	9	9	6
720	7	6	4	3	1	1	0	2	4	8	15	20	25	24	29	21	15	14	11	15	15	10	11	7
700	9	7	5	3	1	1	1	3	6	10	19	24	30	30	34	25	19	17	14	18	18	13	13	9
680	10	9	6	4	2	1	1	3	7	12	22	29	36	36	41	31	24	21	17	21	21	15	15	11
660	13	10	7	4	2	1	1	4	9	15	27	35	43	44	48	37	29	26	21	26	25	19	18	14
640	15	12	9	5	2	1	1	5	11	19	33	43	51	53	58	45	37	32	26	31	29	23	21	17
620	18	15	11	6	3	2	2	6	14	23	39	52	61	64	68	54	46	39	32	37	35	27	25	22
600	22	18	13	8	4	2	2	8	17	29	47	62	73	78	81	65	57	48	40	45	41	33	30	27
580	26	22	15	9	5	2	3	10	22	36	57	75	87	94	96	79	70	59	50	54	49	40	36	33
560	32	26	18	11	6	3	4	13	27	44	69	91	104	114	114	96	86	72	61	65	58	49	43	40
540	38	31	22	13	7	4	5	16	34	55	83	110	125	137	136	115	106	87	76	78	69	59	51	49
520	45	38	26	16	8	5	7	21	42	68	100	132	149	164	161	140	129	106	93	93	81	71	60	59
500	55	45	32	19	10	6	9	26	53	85	121	159	178	197	192	169	157	129	115	112	[illegible]	85	72	70
480	65	54	38	23	12	7	11	33	66	105	146	191	213	235	228	204	188	157	141	135	114	101	85	83
460	78	64	45	27	15	9	15	41	81	129	176	228	255	277	270	247	224	189	173	162	136	120	101	96
440	93	75	53	32	17	11	19	52	101	158	212	270	304	325	321	298	264	227	210	195	161	141	120	111
420	110	88	62	38	21	14	25	65	124	191	255	316	363	376	380	359	308	270	253	234	190	164	142	125
400	127	101	73	45	25	16	33	82	151	229	305	364	429	428	449	430	352	318	300	281	225	188	167	140
380	144	114	83	53	29	20	43	103	182	268	356	408	487	476	521	500	396	367	349	335	263	212	193	152
360	156	125	93	61	33	23	56	127	214	302	380	440	495	513	566	521	435	413	392	386	300	232	210	162
340	155	132	102	69	38	26	73	156	244	324	373	445	478	531	554	512	465	449	419	399	314	246	206	168
320	139	131	107	76	42	28	95	184	266	325	356	426	444	519	516	490	482	464	417	381	292	247	183	168
300	109	107	104	79	46	29	121	203	270	311	327	383	395	473	456	453	478	446	383	335	239	194	143	125
280	72	68	80	73	48	27	124	202	260	283	287	323	334	397	379	398	432	392	319	255	167	98	93	55
260	39	31	43	50	45	22	121	193	235	242	239	252	267	302	295	327	347	309	235	150	96	26	47	12
240	16	10	14	23	27	15	110	173	194	191	186	181	199	204	214	246	240	213	148	57	43	3	17	1
220	5	2	2	7	8	8	86	136	142	137	134	118	139	119	144	164	138	124	77	10	14	0	4	0
200	1	0	0	1	1	3	45	85	86	86	88	70	88	59	88	93	63	60	31	0	3	0	0	0
180	0	0	0	0	0	1	8	35	41	46	52	36	51	24	50	42	22	23	9	0	0	0	0	0
Nmax	157	133	108	79	48	29	124	204	271	327	380	447	498	531	566	522	484	464	422	400	315	249	211	170
Hmax	351	329	311	295	271	302	295	295	307	332	363	347	371	337	359	367	311	320	332	348	344	325	356	325
Aup	34	60	60	49	80	56	5	27	48	46	15	46	14	67	15	14	113	56	47	14	17	71	19	154
Cup	313	566	559	445	820	625	66	313	539	504	141	438	125	652	129	133	1313	566	500	129	145	695	164	1938
Alo	91	91	61	91	41	82	21	33	57	86	107	172	152	112	221	66	91	101	88	36	91	51	59	61
Clo	1938	3875	1938	5438	1500	1750	12	63	313	633	707	3750	1809	1875	5563	191	1750	1875	1313	121	2000	1750	609	3188
TEC	3	3	2	2	1	1	2	4	6	7	9	11	12	13	13	12	11	10	9	8	6	5	4	4
630	29	26	27	27	21	14	88	153	183	197	203	208	225	232	247	260	252	234	181	118	80	43	38	24

AD-A168 899 A SEMI-EMPIRICAL LOW-LATITUDE IONOSPHERIC MODEL(U) AIR FORCE GEOPHYSICS LAB HANSCOM AFB MA D N ANDERSON ET AL. 10 OCT 85 AFGL-TR-85-0254 2/2

UNCLASSIFIED F/G 4/1 NL


1.0
1.1
1.25
1.4
1.6
1.8
2.0
2.2
2.8
3.2
3.6
4.0

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	1	0	0	1	1	0	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	2	2	0	0	1	1	1	1	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	3	2	2	0	1	2	1	1	1	0
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	2	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1
820	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	3	2	1	1	1
800	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	4	5	5	5	1	2	3	2	2	2	1
780	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2	4	5	5	5	7	6	6	2	2	4	3	2	2	1
760	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	5	6	7	6	8	8	7	2	3	5	4	3	3	2
740	2	2	1	0	0	0	0	1	1	4	6	8	9	8	11	10	9	4	4	7	5	3	3	2
720	2	2	1	1	0	0	0	1	2	5	7	10	11	11	14	13	12	5	6	9	6	4	4	3
700	3	2	2	1	0	0	0	2	2	6	9	13	14	15	17	16	15	7	8	11	8	6	6	4
680	4	3	2	1	0	0	0	2	3	8	12	17	18	20	22	20	18	10	11	14	10	7	7	5
660	5	4	3	1	0	0	0	3	4	11	15	22	23	26	28	25	23	14	14	18	13	10	9	6
640	6	5	3	2	0	0	1	4	5	13	19	28	29	34	35	32	29	20	19	23	17	12	11	8
620	8	6	4	2	1	1	1	5	7	17	25	36	37	44	45	41	37	27	26	29	22	16	14	11
600	10	8	5	3	1	1	1	6	9	22	31	46	47	58	57	51	47	38	35	37	28	21	18	14
580	13	10	7	3	1	1	1	8	13	28	40	59	60	75	72	65	59	51	47	47	35	27	23	18
560	16	13	8	4	1	1	2	10	17	36	51	75	77	96	91	82	75	69	62	60	45	35	29	23
540	21	16	11	6	2	1	3	13	22	45	64	96	97	123	116	104	95	91	82	77	58	45	36	29
520	26	20	13	7	3	2	4	16	30	58	82	121	124	155	146	131	120	119	107	97	74	59	46	38
500	34	25	17	9	3	2	5	21	40	73	104	151	157	194	185	166	152	154	140	124	95	76	58	48
480	43	32	21	12	5	3	7	27	53	93	132	188	200	240	234	209	192	195	179	157	121	97	73	61
460	54	40	27	15	6	4	9	35	69	117	168	230	253	291	293	264	243	244	228	200	155	124	92	77
440	69	50	33	19	8	5	13	44	91	147	211	278	318	348	366	334	306	298	284	253	197	156	117	96
420	87	63	42	24	11	6	18	57	117	183	265	330	396	408	450	420	386	357	347	319	251	196	148	119
400	111	79	53	31	15	8	24	73	149	225	325	382	480	467	542	524	482	418	415	398	315	241	186	144
380	138	98	66	39	20	10	34	94	186	270	384	429	552	521	628	631	583	475	480	486	390	290	235	171
360	167	119	81	50	25	13	47	121	225	313	415	463	569	562	682	675	634	525	536	566	462	337	287	196
340	177	138	98	62	32	17	64	154	263	346	409	476	550	585	676	656	620	561	572	597	501	376	294	217
320	165	147	112	75	39	22	89	194	293	355	387	461	509	581	630	608	580	578	575	538	459	393	266	226
300	137	124	116	86	46	28	119	230	305	341	352	419	446	535	548	534	514	560	517	396	336	328	215	194
280	99	71	86	86	51	27	127	238	293	308	304	353	369	447	438	441	426	475	397	224	186	158	153	94
260	60	23	38	57	53	20	112	218	256	260	248	273	285	333	319	340	326	339	251	89	73	31	93	18
240	30	3	8	18	40	12	83	177	200	201	190	189	203	215	207	241	226	195	123	22	18	1	48	1
220	11	0	1	2	14	5	49	124	136	141	135	116	132	117	117	156	139	84	43	3	3	0	20	0
200	3	0	0	0	2	1	22	72	78	88	88	62	77	52	57	90	74	26	10	0	0	0	6	0
180	1	0	0	0	0	0	7	33	37	48	52	28	40	18	23	46	33	5	1	0	0	0	2	0
Nmax	177	147	117	88	53	28	129	240	305	355	415	476	571	588	685	676	634	579	579	598	501	393	298	227
Hmax	345	321	305	288	261	295	289	288	300	325	359	341	367	331	354	364	362	315	327	343	339	319	351	317
Aup	16	27	27	26	68	5	8	18	67	47	26	82	26	132	37	16	16	193	98	26	26	58	9	68
Cup	191	313	313	316	1078	63	129	227	1000	574	313	1059	313	1984	441	188	188	3875	1520	313	320	762	105	883
Alo	92	51	61	41	41	91	82	91	101	121	152	122	142	103	123	142	100	82	82	71	91	41	129	41
Clo	1813	1688	3188	1500	1813	3875	2000	1809	1938	1801	1938	2000	1875	1875	2000	1977	883	1875	1875	1813	3750	1434	3637	1563
TEC	3	2	2	1	1	0	2	4	6	8	9	11	12	13	14	14	13	12	11	10	8	6	5	4
630	39	25	26	26	25	11	67	152	186	205	208	214	234	247	257	281	268	244	197	120	91	64	64	34

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -8 degrees TEC TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	0	1	0	1	2	1	1	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	0	1	1	2	2	1	1	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	3	1	1	1	2	2	2	1	0	1
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4	4	1	2	1	3	3	2	2	0	1
820	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	5	5	1	3	2	3	4	3	2	1	1
800	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5	4	6	6	2	4	2	4	5	4	3	1	1
780	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	5	7	8	3	5	3	5	7	5	3	1	2
760	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	8	7	10	10	4	7	4	7	8	6	4	2	2
740	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	10	9	12	13	6	9	6	9	11	8	5	2	3
720	3	1	1	0	0	0	0	0	2	3	5	13	12	16	16	9	12	8	12	14	10	7	3	4
700	4	1	1	0	0	0	0	0	3	4	7	16	16	20	21	12	16	11	16	17	13	9	4	5
680	5	2	1	0	0	0	0	1	3	5	9	20	21	25	26	17	21	15	20	22	16	12	5	6
660	6	3	1	1	0	0	0	1	5	7	13	26	28	32	33	24	29	21	26	28	21	15	7	8
640	9	4	2	1	0	0	0	1	6	10	17	33	37	41	43	34	38	28	34	36	27	19	10	10
620	10	5	3	1	1	0	1	2	9	15	24	41	48	52	55	47	50	38	44	46	34	25	13	13
600	[illegible]	7	4	2	1	0	1	3	12	20	32	52	63	67	70	64	66	51	57	58	44	32	18	17
580	[illegible]	10	5	2	1	0	1	4	16	28	43	66	82	85	89	86	86	69	74	75	56	41	25	22
560	[illegible]	14	7	3	2	0	2	6	21	37	57	84	106	108	114	114	111	92	95	95	72	53	33	29
540	[illegible]	19	9	5	2	1	3	8	29	50	75	106	135	138	145	149	143	123	123	121	93	69	45	38
520	35	25	13	7	3	1	4	11	38	67	99	133	171	175	185	193	182	161	159	154	120	89	61	49
500	45	34	17	10	5	2	6	16	50	87	128	169	213	222	236	245	229	210	205	197	153	115	82	63
480	58	45	24	13	6	3	8	23	65	112	163	213	262	280	301	305	284	270	262	250	197	148	109	81
460	75	58	32	19	9	5	12	32	84	142	205	269	317	351	383	372	347	341	333	318	253	191	144	105
440	96	74	44	26	13	7	17	45	107	176	252	338	376	435	485	442	415	421	418	402	324	246	189	135
420	123	94	60	37	18	10	23	61	135	213	303	421	436	528	599	513	485	506	512	500	411	315	244	175
400	157	116	82	51	25	15	32	83	166	253	353	504	491	616	681	578	552	587	606	596	508	398	307	226
380	199	139	110	71	35	21	43	109	201	292	398	538	535	674	676	630	609	652	675	629	563	487	374	291
360	246	162	140	95	49	29	57	142	238	327	431	527	561	673	650	662	647	685	686	602	548	536	436	350
340	290	182	152	119	67	37	72	178	274	356	445	499	563	636	604	669	658	672	638	529	494	502	475	343
320	302	196	146	123	87	45	88	215	304	372	434	455	535	571	541	636	627	607	542	407	388	401	459	317
300	242	199	130	109	97	51	103	249	326	374	400	397	478	483	464	560	547	500	415	256	241	262	317	265
280	128	150	104	83	79	55	113	271	333	349	345	331	397	384	379	449	429	371	282	117	97	132	131	191
260	37	60	72	52	41	49	112	271	306	296	277	261	303	285	293	323	295	245	167	33	19	48	25	109
240	4	8	40	26	11	25	77	212	235	224	205	193	209	196	213	203	174	142	84	4	1	11	2	43
220	0	0	17	9	1	5	27	117	146	146	139	134	128	124	144	109	84	71	35	0	0	2	0	9
200	0	0	5	2	0	0	3	42	69	80	84	86	68	71	90	49	32	30	12	0	0	0	0	1
180	0	0	1	0	0	0	0	9	24	36	46	50	31	37	51	17	9	11	3	0	0	0	0	0
Nmax	305	200	152	124	97	55	115	275	333	376	445	538	565	679	683	670	658	686	690	630	563	536	480	350
Hmax	325	303	345	329	302	275	267	267	281	307	339	384	349	373	397	345	343	355	368	385	381	360	331	359
Aup	23	113	16	19	19,	131	92	88	123	192	113	17	123	36	16	191	122	87	40	19	15	19	57	7
Cup	289	1938	250	320	324	3813	1875	1645	2000	3938	1871	199	1875	438	195	3938	1875	1383	520	230	188	242	879	90
Alo	51	41	57	81	51	41	41	91	102	101	172	164	122	222	162	112	102	171	142	46	35	80	51	44
Clo	1625	1500	383	1750	1875	1563	1438	5375	3750	1867	3813	1938	1813	5625	1750	1938	1813	5492	3750	258	125	1953	1813	188
TEC	4	3	2	2	1	1	2	4	6	8	10	12	13	15	15	15	14	14	13	11	9	8	7	6
630	45	42	43	33	23	21	53	154	199	215	222	222	238	242	253	259	243	223	171	89	69	68	60	68

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = -4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	1	1	2	1	1	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	1	1	2	1	1	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	3	2	1	2	2	1	1	0	1
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	2	3	2	2	3	2	2	1	0	1
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	4	2	4	3	2	4	3	2	1	1	1
840	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	6	3	5	4	3	5	4	3	1	1	1
820	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4	7	4	7	5	4	6	5	3	2	1	1
800	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	5	9	6	8	6	5	8	6	4	2	1	2
780	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3	7	12	8	11	8	7	10	8	6	3	2	2
760	1	2	1	0	0	0	0	0	1	2	6	4	9	15	10	13	11	9	12	10	7	4	3	3
740	2	2	1	0	0	0	0	1	1	3	7	6	12	19	14	17	14	12	16	13	9	6	4	4
720	3	3	1	0	0	0	0	1	2	4	9	9	15	24	18	21	18	16	20	16	12	7	5	5
700	4	3	1	1	0	0	0	1	2	5	12	12	19	31	24	26	23	20	25	21	16	10	6	6
680	5	4	2	1	0	0	0	1	3	6	15	17	25	39	31	33	30	27	31	27	20	13	8	8
660	7	5	3	1	0	0	1	2	4	8	19	24	32	49	40	42	39	35	39	35	26	17	11	10
640	9	7	4	2	0	0	1	2	6	11	24	32	41	61	52	53	51	45	50	45	34	22	15	13
620	12	9	5	2	1	0	1	3	8	15	31	44	53	76	68	66	65	58	62	58	43	29	20	17
600	16	12	6	3	1	1	1	4	10	19	39	59	68	95	87	83	83	75	78	74	56	38	27	22
580	21	15	8	5	1	1	2	6	13	26	50	78	87	117	111	104	104	96	99	95	72	50	36	29
560	28	19	11	7	2	1	3	7	18	34	63	102	111	142	140	129	131	123	123	121	92	66	47	37
540	37	25	15	9	3	2	4	10	24	45	81	131	142	173	175	161	163	155	154	153	118	85	62	47
520	48	32	20	13	4	3	5	14	32	60	103	166	179	207	217	199	201	194	192	192	150	111	82	61
500	62	41	26	18	6	4	7	18	42	79	131	207	224	246	264	245	245	240	237	240	189	142	106	78
480	79	52	35	24	9	6	9	25	56	103	167	253	277	288	316	298	294	293	291	296	237	181	137	100
460	101	67	47	33	13	8	13	33	74	136	213	302	336	333	371	358	347	352	353	359	292	227	174	128
440	126	87	62	43	19	11	18	45	98	177	270	352	399	378	426	421	402	414	421	425	353	280	219	163
420	154	111	81	56	28	16	25	60	129	229	339	400	458	422	476	482	457	475	490	487	415	337	269	206
400	186	143	105	72	41	23	35	81	170	291	415	440	502	461	516	529	505	529	549	534	466	393	323	257
380	220	183	133	88	58	32	48	109	222	359	472	469	516	491	538	548	542	567	584	552	492	438	374	313
360	252	229	165	105	80	45	65	146	284	420	473	481	511	510	539	545	563	582	582	530	476	460	416	367
340	280	267	193	121	97	61	86	194	349	448	462	475	496	512	525	532	561	568	551	461	407	435	436	403
320	301	255	207	131	95	77	108	246	395	441	440	451	469	494	493	506	530	523	489	345	289	342	408	398
300	309	203	177	134	85	78	118	272	392	416	405	410	430	453	445	465	471	451	399	206	155	206	294	330
280	230	127	93	102	68	53	108	264	361	373	356	352	376	392	381	406	388	358	289	88	55	86	147	201
260	73	58	25	42	47	20	81	238	305	312	296	285	311	316	306	329	293	258	179	23	10	21	44	69
240	7	17	3	6	28	4	47	195	233	239	227	215	238	234	228	240	200	165	90	3	1	3	7	8
220	0	3	0	0	14	0	20	138	156	163	156	149	165	158	154	150	121	92	34	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	5	0	5	80	90	96	94	93	100	95	92	75	63	43	9	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	2	0	1	35	43	46	47	52	51	49	48	27	28	17	1	0	0	0	0	0
Nmax	309	269	207	135	98	81	119	273	399	448	475	482	516	513	541	548	565	582	587	552	493	460	437	407
Hmax	299	336	318	303	337	309	302	302	314	340	375	357	383	347	370	380	351	360	373	381	377	357	336	332
Aup	123	14	40	102	17	18	23	17	27	36	19	191	60	153	127	57	133	102	54	63	53	67	77	38
Cup	1938	176	578	1875	320	313	375	254	383	504	230	3813	766	2000	1875	656	1875	1414	625	801	676	938	1133	480
Alo	50	71	61	41	101	61	72	57	101	76	71	132	73	118	96	55	122	110	67	49	49	59	60	33
Clo	3586	1813	3313	1438	1914	3188	1813	383	1547	445	195	1496	188	1375	570	90	1813	1422	438	383	516	1215	1781	313
TEC	5	4	3	2	1	1	2	4	7	9	11	12	13	14	14	14	14	14	13	11	9	8	7	7
630	60	47	33	30	30	16	45	165	218	238	235	232	247	247	247	254	241	219	163	75	52	52	60	65

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +0 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	1	2	1	1	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	0	1	1
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	4	3	2	3	2	2	1	1	1
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	4	5	4	3	4	3	2	1	1	1
860	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4	5	6	5	4	5	4	3	1	1	1
840	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	5	6	8	6	5	6	5	3	2	2	2
820	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3	6	8	9	7	5	7	6	4	2	2	2
800	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	4	8	10	11	9	8	9	8	5	3	3	3
780	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	6	10	13	14	12	10	11	10	7	4	4	3
760	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	5	9	8	13	16	17	14	12	14	12	9	5	5	4
740	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	6	11	10	17	20	21	18	16	17	16	11	6	6	5
720	4	3	1	1	0	0	0	0	1	3	8	14	14	22	25	26	22	20	22	20	14	8	8	7
700	5	4	1	1	0	0	0	0	2	4	10	18	18	28	31	31	27	25	27	25	18	11	10	8
680	6	5	1	1	1	0	0	1	2	5	13	23	24	35	38	38	34	31	34	31	23	14	12	11
660	8	6	2	1	1	0	0	1	3	7	17	29	32	44	47	47	42	39	42	40	29	18	16	13
640	10	8	3	2	1	0	0	1	4	9	22	37	41	55	58	57	52	49	52	50	37	24	20	17
620	12	10	4	2	2	0	1	2	5	13	28	47	54	69	72	70	64	62	64	63	47	31	25	21
600	16	12	5	3	2	1	1	2	7	17	36	59	69	86	89	85	79	77	80	78	59	40	32	26
580	21	16	8	5	3	1	2	3	10	22	46	75	89	107	109	103	97	97	99	98	75	52	41	33
560	26	20	11	6	4	1	2	5	13	30	59	94	113	131	134	125	119	120	122	123	95	68	52	42
540	34	26	15	8	5	2	4	6	18	40	76	119	143	159	162	152	146	148	151	153	120	88	66	52
520	43	33	20	11	7	3	5	9	25	53	98	150	178	193	196	183	178	182	186	190	151	112	83	65
500	55	42	28	16	9	4	8	12	33	70	126	190	219	230	235	219	216	222	228	235	188	142	105	82
480	71	53	37	21	12	6	11	17	45	93	162	238	265	272	279	261	261	269	277	287	233	179	132	102
460	90	68	50	29	17	9	15	24	60	123	207	298	316	318	328	309	312	322	334	346	285	222	166	127
440	115	86	65	39	22	13	21	34	81	162	262	368	368	365	379	361	368	379	399	410	342	272	207	158
420	146	109	84	53	30	18	28	48	108	211	329	443	420	413	431	415	427	440	467	473	400	325	255	196
400	183	139	107	72	40	25	36	66	145	271	407	506	466	458	479	469	485	499	533	528	453	378	309	240
380	226	174	133	97	54	34	46	92	192	343	486	522	501	496	518	516	536	551	589	561	488	424	365	291
360	275	216	160	127	72	44	57	126	252	422	552	517	519	525	543	549	571	588	618	558	492	455	416	344
340	325	261	186	152	93	55	68	169	322	497	573	504	518	539	546	559	579	601	609	511	450	458	446	394
320	367	300	208	152	115	66	78	221	398	550	554	481	504	534	527	543	558	578	559	408	352	405	439	427
300	387	311	221	140	120	75	85	276	463	554	508	447	474	500	483	502	505	511	465	259	209	288	378	423
280	357	273	210	111	92	79	89	315	486	508	438	398	425	437	416	434	423	409	336	111	78	144	259	346
260	250	176	108	63	44	67	81	308	433	415	351	334	356	352	333	345	323	289	199	25	13	41	120	202
240	103	61	20	18	10	31	48	227	309	294	259	259	272	258	244	248	219	176	89	2	1	5	28	68
220	16	6	1	1	1	5	15	109	165	175	173	180	183	169	161	157	128	89	27	0	0	0	2	9
200	0	0	0	0	0	0	2	28	60	84	103	107	102	97	93	84	63	36	5	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	3	13	31	54	51	45	48	46	37	24	11	0	0	0	0	0	0
Nmax	387	312	223	154	121	79	89	320	487	559	573	522	521	540	548	559	580	601	619	564	495	461	449	432
Hmax	299	305	289	334	306	277	275	271	283	309	344	387	353	333	347	343	345	341	355	372	368	347	333	310
Aup	46	29	111	17	20	93	162	37	38	48	37	27	133	153	99	73	72	89	58	59	59	78	47	44
Cup	574	352	1992	262	297	1938	3875	625	570	691	469	316	1988	1996	1113	738	777	1043	633	684	719	1066	563	500
Alo	31	29	50	26	51	41	50	51	71	92	132	60	60	122	108	87	92	102	58	38	37	42	37	39
Clo	348	266	3516	66	1813	1688	1957	1500	2000	1750	1938	86	176	1938	1148	750	984	1750	453	207	250	500	313	574
TEC	6	5	3	2	2	1	1	4	7	10	12	13	14	14	14	14	14	14	13	11	9	8	8	7
630	110	84	57	37	27	28	38	159	249	281	275	263	268	266	260	266	255	233	176	85	61	66	84	102

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +4 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
840	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
820	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
800	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5
780	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	7
760	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	8
740	2	2	1	1	0	0	0	0	1	3	5	10
720	3	2	1	1	0	0	0	0	1	4	7	13
700	3	3	1	1	1	0	0	0	1	5	9	17
680	4	4	2	1	1	0	0	0	2	6	11	21
660	6	5	3	2	1	0	0	0	2	7	14	26
640	8	7	3	2	1	0	0	1	3	10	18	33
620	10	8	5	3	2	0	1	1	4	12	23	41
600	13	11	6	4	2	0	1	1	5	16	30	52
580	18	14	8	5	3	0	1	2	7	20	38	66
560	23	18	11	6	3	1	1	2	10	26	48	83
540	30	23	15	8	4	1	2	4	13	33	62	104
520	40	29	20	11	6	1	3	5	17	43	79	131
500	52	37	26	14	8	2	4	8	23	55	101	165
480	67	48	35	19	10	4	6	11	31	71	128	207
460	87	61	45	24	13	5	8	16	41	91	163	261
440	111	78	58	32	17	8	11	23	55	116	208	328
420	142	99	74	41	22	11	15	32	73	149	265	411
400	179	125	92	54	29	16	21	46	97	191	336	512
380	223	158	114	71	38	22	29	64	128	245	423	622
360	272	196	138	92	50	30	40	89	169	312	526	698
340	326	240	164	120	65	40	56	120	220	394	633	692
320	379	285	189	153	85	50	76	158	282	489	712	659
300	425	326	211	173	109	60	90	201	352	584	710	598
280	456	352	227	167	130	69	85	244	421	642	636	512
260	450	329	235	145	123	75	72	279	468	595	501	408
240	293	199	164	102	76	76	52	295	450	426	338	296
220	86	57	26	46	26	53	32	244	293	212	188	192
200	7	5	0	8	4	18	16	113	109	64	82	108
180	0	0	0	0	0	2	6	20	18	10	26	51
Nmax	462	354	235	173	133	77	90	295	475	643	722	701
Hmax	267	273	257	301	273	245	302	239	251	277	312	357
Aup	80	47	122	12	14	141	9	71	40	26	26	17
Cup	1113	586	1938	160	188	3602	148	1355	578	324	316	195
Alo	40	39	30	28	61	41	91	41	61	61	92	90
Clo	1578	1188	1836	94	3188	1625	1859	1500	3125	1813	1875	629
TEC	7	5	4	3	2	1	1	4	7	10	13	15
630	177	135	96	74	53	48	45	202	292	328	335	314

km	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
980	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
960	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0
940	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	0	0
920	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0
900	0	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1
880	1	2	2	4	3	3	3	3	1	1	1	1
860	1	3	3	5	4	3	3	4	2	1	1	1
840	1	4	3	6	5	4	4	5	2	2	2	1
820	2	5	5	7	6	5	5	6	3	2	2	1
800	2	6	6	9	8	7	7	8	4	3	3	2
780	3	8	8	11	10	8	9	10	5	4	3	2
760	5	10	10	13	12	11	11	12	7	5	4	3
740	7	12	13	17	15	13	14	15	9	7	5	4
720	9	16	17	21	19	17	17	19	12	9	7	5
700	12	20	22	25	23	21	22	23	15	11	9	6
680	17	26	28	31	29	27	28	29	19	15	11	8
660	23	33	36	39	36	34	35	37	25	19	14	10
640	32	42	46	48	45	43	44	46	33	25	18	13
620	43	53	59	59	56	54	55	57	42	32	24	17
600	57	68	74	73	69	67	69	72	54	41	30	22
580	75	86	94	90	85	84	87	90	69	52	39	28
560	99	108	118	111	105	105	109	112	89	67	49	35
540	128	136	147	136	130	131	136	140	113	86	63	45
520	163	170	182	166	160	162	169	174	144	109	80	58
500	205	211	222	202	195	200	210	216	181	139	102	74
480	254	260	269	244	238	245	259	266	227	175	130	95
460	310	317	322	293	287	297	316	326	281	219	164	121
440	371	380	379	349	344	356	382	395	343	272	206	154
420	434	447	439	410	406	421	455	471	411	333	258	194
400	497	514	498	473	472	489	530	548	481	400	319	244
380	555	572	552	535	537	555	601	614	547	471	388	304
360	602	612	597	589	594	612	657	651	598	538	463	373
340	633	622	625	625	633	650	683	641	622	590	535	446
320	644	611	632	634	641	658	661	574	590	615	593	513
300	619	581	600	606	605	612	579	431	458	576	616	557
280	549	526	524	538	520	506	433	231	257	423	565	551
260	442	441	415	433	398	362	255	65	85	209	395	452
240	319	331	295	306	266	216	104	5	12	54	164	254
220	201	210	184	182	150	103	24	0	0	5	25	67
200	108	103	99	86	68	37	2	0	0	0	1	4
180	49	35	45	30	24	9	0	0	0	0	0	0
Nmax	644	622	633	635	643	660	683	653	622	615	616	563
Hmax	321	345	324	325	325	325	338	355	337	317	300	291
Aup	201	78	138	76	73	84	66	49	78	73	56	46
Cup	3801	961	1887	816	801	988	766	551	1016	938	691	570
Alo	121	49	139	72	99	90	47	31	41	41	31	29
Clo	2480	117	3391	680	1762	1781	379	133	543	664	332	262
TEC	15	15	15	15	14	14	14	13	11	11	11	9
630	320	314	306	310	295	269	207	123	113	136	172	185

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +8 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	1	1	1	0	1	0	0	1	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	3	1	1	2	0	1	1	0	1	1
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	2	3	2	2	2	0	1	1	0	1	1
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2	1	3	4	2	2	3	1	2	1	0	1	1
820	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	1	3	5	3	3	4	1	2	2	1	1	1
800	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	5	4	2	4	7	4	4	5	2	3	2	1	2	2
780	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4	6	5	2	6	8	5	5	6	2	4	3	1	2	2
760	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	8	6	3	7	10	6	6	8	3	5	4	2	3	3
740	1	2	1	1	0	0	0	0	1	6	9	7	4	9	13	8	8	10	5	7	5	3	4	4
720	2	2	1	1	0	0	0	0	1	7	11	9	6	12	16	11	10	13	7	10	6	4	5	5
700	2	3	2	1	0	0	0	0	2	8	14	12	8	15	19	13	13	17	9	13	9	5	7	6
680	3	4	2	1	0	0	0	0	2	10	16	15	11	19	24	17	16	21	13	17	12	7	9	7
660	4	5	3	1	0	0	0	0	3	12	20	19	15	24	30	22	21	28	18	22	16	10	11	10
640	5	6	4	2	1	0	0	1	3	14	24	24	21	31	37	28	27	35	26	29	21	13	15	12
620	7	7	5	2	1	0	1	1	4	17	29	30	28	39	47	36	34	45	35	38	28	19	19	16
600	10	9	6	3	1	0	1	1	5	20	34	37	37	50	58	46	43	57	48	50	37	25	24	20
580	13	12	7	4	1	0	1	2	7	24	42	47	50	63	72	59	55	72	64	65	49	34	31	26
560	17	15	9	5	2	1	1	2	9	29	50	60	66	80	90	75	71	91	85	84	65	46	41	33
540	23	20	12	6	2	1	2	3	11	35	60	75	88	102	111	96	90	114	112	109	86	63	53	42
520	31	25	15	8	3	1	2	4	15	43	72	95	115	129	139	122	115	141	145	141	113	85	68	54
500	42	32	20	10	4	1	3	6	19	51	87	119	149	163	172	155	146	174	185	180	148	114	88	69
480	56	41	25	13	5	2	4	8	24	62	105	150	191	205	214	198	185	213	231	227	192	151	113	88
460	74	52	32	17	7	3	5	11	31	74	126	189	242	258	266	251	235	258	285	285	247	198	147	112
440	98	67	41	22	9	4	7	15	40	90	152	238	304	321	329	317	296	308	344	352	314	257	190	144
420	129	86	52	28	12	5	9	21	51	108	183	299	374	397	406	396	369	363	407	427	393	328	245	184
400	169	110	66	36	16	7	12	29	65	130	221	373	453	484	497	487	454	422	470	507	483	410	317	235
380	218	140	84	46	21	9	15	39	83	156	266	462	538	580	599	581	544	481	531	586	576	501	408	301
360	277	179	107	59	28	13	20	54	106	188	319	560	622	678	698	661	621	538	585	656	665	595	519	383
340	344	229	136	75	36	18	27	74	136	226	384	651	701	765	764	689	654	587	626	705	735	681	631	483
320	416	291	173	96	47	24	35	100	175	272	459	693	764	820	763	684	649	624	650	718	766	746	658	592
300	483	339	216	121	59	32	43	137	223	327	539	682	803	819	732	666	632	643	648	640	722	774	645	669
280	533	333	240	147	72	38	50	183	269	389	594	645	803	745	665	625	593	623	561	448	557	691	599	627
260	547	313	222	153	83	38	51	202	266	452	560	573	691	607	556	548	517	505	379	218	304	430	480	450
240	402	269	176	117	88	33	36	181	252	478	434	462	474	436	410	424	393	321	177	61	93	157	257	224
220	148	197	116	56	71	25	14	138	221	365	259	320	241	269	250	258	230	148	47	7	11	26	46	67
200	18	108	60	13	31	16	3	85	168	163	110	175	82	140	114	101	81	44	5	0	0	1	0	10
180	0	34	23	1	5	9	0	41	99	34	30	66	17	59	34	17	11	7	0	0	0	0	0	1
Nmax	549	339	240	155	88	39	52	203	269	480	595	693	811	828	769	689	654	644	654	720	766	774	659	672
Hmax	263	301	283	266	240	274	267	267	279	243	277	321	287	310	334	343	341	293	307	323	318	298	329	296
Aup	67	7	10	16	38	16	28	8	6	16	16	27	139	58	29	36	36	144	262	92	77	99	14	19
Cup	1004	86	121	199	523	250	398	125	74	148	148	313	2266	703	316	441	438	1938	5875	1297	1129	1641	180	234
Alo	41	33	82	51	41	91	61	82	33	60	72	45	71	130	48	32	31	70	49	49	38	51	20	61
Clo	1625	66	1875	1813	1563	1938	3313	1938	63	3270	2000	125	1938	3676	152	23	23	1855	840	898	445	1625	12	1875
TEC	8	6	4	2	1	1	1	3	4	8	10	14	16	17	16	15	14	14	13	13	13	13	11	10
630	224	192	129	74	57	26	25	138	221	323	342	408	406	412	381	371	350	316	247	187	197	212	204	196

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +12 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2	2	2	2	1	1	0	1	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2	3	2	2	1	1	0	1	1	1
840	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1
820	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	2	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1
800	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	4	3	5	5	4	4	3	2	1	2	1	1
780	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	2	5	4	6	6	5	5	4	3	2	2	2	2
760	2	1	0	0	0	0	0	0	1	3	5	2	6	5	7	8	7	6	5	4	2	3	2	2
740	2	1	0	0	0	0	0	1	1	3	6	3	8	6	9	10	8	8	6	5	3	4	3	3
720	3	2	0	0	0	0	0	1	2	4	8	4	10	8	12	12	10	9	8	6	4	5	4	3
700	3	2	1	0	0	0	0	1	2	5	10	6	12	10	14	15	13	12	10	9	6	6	5	4
680	4	3	1	0	0	0	0	1	3	6	12	8	15	13	18	18	16	15	13	11	8	8	6	5
660	6	3	1	0	0	0	0	1	3	8	15	11	19	17	22	22	20	18	16	15	10	10	8	7
640	7	4	2	0	0	0	0	2	4	10	19	15	24	22	28	27	24	23	21	20	14	13	11	9
620	9	6	2	1	0	0	0	2	5	12	24	21	30	29	35	34	30	28	26	26	19	17	14	11
600	11	7	3	1	1	0	1	3	7	15	29	28	38	37	43	41	37	36	33	34	25	21	18	15
580	15	10	4	1	1	0	1	3	8	19	36	37	47	48	54	51	46	44	42	44	34	27	23	19
560	19	12	5	2	1	0	1	4	10	23	45	49	59	62	67	63	57	55	54	57	45	35	30	24
540	24	16	7	2	1	1	1	5	13	28	55	63	74	78	83	77	71	69	68	73	59	46	38	31
520	30	20	9	3	2	1	2	7	16	35	68	82	92	99	103	95	88	85	86	94	78	59	49	40
500	39	26	12	5	2	1	2	9	20	43	82	105	115	125	127	117	109	106	109	120	101	76	64	51
480	49	34	16	7	3	1	3	11	25	53	100	134	143	157	157	144	134	132	138	151	131	98	82	66
460	63	43	22	10	4	2	3	14	31	66	120	167	177	195	194	177	165	164	175	189	168	126	107	85
440	80	55	29	13	5	2	4	18	39	81	143	206	219	239	238	217	203	203	220	233	213	162	137	109
420	102	71	38	18	6	3	6	22	48	100	169	250	269	291	291	265	248	251	275	284	266	209	177	140
400	130	91	50	24	8	3	7	28	60	122	198	298	328	349	352	323	301	307	341	340	327	270	227	181
380	166	116	65	31	10	4	9	36	75	149	229	348	394	412	421	391	361	372	415	401	395	347	290	232
360	211	147	84	39	13	5	12	45	94	180	262	397	464	477	495	466	426	441	489	461	465	446	366	298
340	267	184	106	49	17	7	15	57	117	216	295	442	530	541	569	542	489	505	547	519	534	564	453	381
320	334	228	132	59	22	9	19	72	145	253	328	480	579	599	631	604	539	546	562	566	594	655	540	456
300	401	274	158	70	29	11	23	91	181	289	357	504	592	643	667	626	559	546	547	598	637	632	604	448
280	426	313	183	80	36	14	24	115	223	316	381	513	578	668	662	613	550	525	504	604	655	549	586	404
260	338	330	202	87	41	16	21	145	267	323	397	485	539	653	613	572	518	474	417	450	533	418	379	325
240	171	253	207	92	38	18	16	182	295	296	403	407	467	530	519	496	449	379	283	172	232	271	135	223
220	44	98	149	89	29	16	9	194	244	232	341	295	361	336	390	381	335	245	132	22	36	144	21	122
200	4	13	51	57	17	8	4	124	113	149	181	178	232	156	248	243	190	106	31	0	1	60	1	48
180	0	0	5	18	7	2	1	35	21	74	51	86	112	50	127	114	65	22	2	0	0	18	0	12
Nmax	429	330	208	93	41	18	24	199	295	324	403	513	592	671	670	626	559	549	563	607	655	656	615	458
Hmax	284	261	243	229	261	234	289	227	239	264	239	281	305	271	293	303	301	313	326	283	279	318	290	317
Aup	18	37	68	172	11.	34	16	6	17	47	164	188	50	128	57	36	47	38	37	132	123	12	34	9
Cup	219	465	1008	3750	141	430	199	70	188	500	2000	3316	563	1754	625	375	504	418	441	1938	1938	152	438	113
Alo	51	41	41	41	72	41	82	41	41	82	61	91	44	91	68	43	33	33	32	41	41	92	61	58
Clo	1813	1688	1750	1500	1813	1688	1938	1750	1500	1938	3125	1938	125	3625	637	125	63	63	63	1563	1625	1813	3375	500
TEC	6	5	3	2	1	0	0	2	4	6	9	11	13	14	14	13	12	12	11	11	11	11	9	8
630	138	143	124	71	28	12	13	143	204	249	315	350	402	404	437	422	379	328	267	227	236	237	166	172

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +16 degrees TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2) 630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
780	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
760	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
740	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3
720	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4
700	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	5
680	1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	5	7
660	2	1	1	0	0	0	0	1	2	5	6	9
640	2	1	1	0	0	0	0	1	3	6	8	12
620	3	2	1	1	0	0	0	1	4	7	[illegible]	15
600	4	2	1	1	0	0	0	2	5	9	14	20
580	6	3	2	1	0	0	0	2	6	12	18	26
560	8	5	3	1	0	0	0	3	8	15	23	33
540	11	6	4	2	0	0	0	4	10	19	30	43
520	14	9	5	2	1	0	1	5	12	24	[illegible]	56
500	19	13	7	3	1	0	1	6	15	30	50	72
480	26	18	10	4	1	0	1	8	19	38	64	93
460	35	25	13	6	1	1	1	11	24	48	81	118
440	48	34	18	7	2	1	2	14	31	60	102	149
420	64	47	25	10	3	1	3	17	39	76	128	186
400	86	64	34	13	4	1	4	22	49	95	158	228
380	114	85	46	18	5	2	5	29	62	119	192	276
360	149	111	61	23	7	2	7	37	79	148	230	326
340	190	142	81	31	9	3	9	47	100	181	271	375
320	230	175	104	39	12	4	11	61	126	217	312	417
300	258	204	130	50	15	5	12	78	158	251	350	443
280	248	224	154	61	19	7	12	100	196	273	382	447
260	168	218	169	[illegible]	20	7	10	129	232	273	401	433
240	67	132	155	76	19	8	7	160	234	262	398	396
220	12	35	82	63	17	6	4	135	177	234	298	323
200	1	2	17	27	14	2	2	58	93	183	139	213
190	0	0	1	4	8	0	1	8	31	112	32	95
Nmax	261	227	170	76	20	8	12	161	241	274	405	448
Hmax	292	269	253	237	269	243	296	237	249	273	247	288
Aup	37	68	48	47	17	48	28	5	16	38	117	87
Cup	563	1188	762	699	254	750	449	63	188	445	1633	1195
Alo	51	41	41	40	27	41	140	41	91	32	51	32
Clo	1813	1688	1688	1715	39	1625	5648	1813	5438	63	1813	63
TEC	4	3	2	1	0	0	0	2	3	5	7	10
630	76	89	87	49	16	2	6	105	171	243	295	342

km	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
900	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
880	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
860	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
840	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
820	2	2	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0
800	2	2	2	2	3	2	2	1	0	0	0	0
780	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	0
760	3	4	3	3	4	3	3	1	1	1	1	1
740	5	5	5	4	6	4	4	2	1	1	1	1
720	6	6	6	6	7	6	5	2	1	1	1	1
700	8	8	8	8	9	7	6	3	2	2	2	1
680	10	10	11	10	12	9	8	4	2	2	2	2
660	13	13	15	13	15	12	10	5	3	3	3	2
640	17	17	20	17	19	16	12	7	5	4	4	3
620	21	22	26	22	23	20	16	9	6	6	6	4
600	28	28	33	28	30	25	20	12	8	8	7	6
580	35	36	43	36	37	32	26	16	11	10	10	8
560	45	46	54	45	46	41	33	21	15	14	13	10
540	57	58	69	57	57	51	42	28	21	18	18	14
520	72	74	86	72	71	64	53	37	28	24	24	18
500	91	93	107	91	87	80	68	49	38	33	32	25
480	113	116	131	112	107	98	87	64	51	44	42	33
460	140	145	159	138	129	120	111	83	68	59	56	45
440	172	179	191	168	155	146	140	108	91	79	75	61
420	208	218	226	203	185	176	176	140	120	106	98	82
400	249	264	264	241	218	209	219	179	157	142	129	110
380	295	314	303	283	253	244	266	225	202	189	167	148
360	343	367	344	326	291	281	313	278	255	248	211	195
340	392	419	383	370	328	318	345	333	312	310	259	245
320	438	465	420	411	363	352	348	384	366	334	302	266
300	478	499	451	446	394	380	337	417	406	326	326	249
280	508	513	476	471	417	399	309	412	409	[illegible]	282	208
260	521	498	491	484	429	405	261	313	299	244	151	151
240	482	440	493	459	410	340	195	167	130	157	41	92
220	328	343	378	322	276	186	120	57	28	63	4	45
200	151	226	172	143	107	54	54	11	2	10	0	17
190	43	119	38	32	18	6	15	1	0	0	0	4
Nmax	522	514	495	485	431	406	350	423	416	334	326	267
Hmax	255	278	243	253	251	261	331	289	286	325	297	324
Aup	142	98	313	169	153	142	36	58	58	17	43	17
Cup	1938	1250	5875	2422	1938	1875	441	913	[illegible]	[illegible]	[illegible]	254
Alo	91	68	61	52	51	51	45	91	61	[illegible]	61	91
Clo	5500	820	3313	1625	1938	1813	129	5313	3125	[illegible]	[illegible]	1789
TEC	11	11	11	10	9	8	7	7	6	5	5	4
630	347	364	347	329	293	251	190	176	147	129	81	85

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
ATITUDE - +20 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	2	3	3	1	2	1	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	4	4	1	2	1	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	2	4	4	5	5	2	3	1	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	5	6	6	6	2	4	1	0	0	0	0
680	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	4	4	6	8	8	8	3	5	2	1	1	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	5	6	8	10	10	10	5	6	2	1	1	1	0
640	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	6	7	8	10	13	13	13	7	8	3	1	1	1	1
620	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	8	9	10	13	17	17	17	9	10	4	2	2	1	1
600	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	10	11	13	17	22	21	21	12	13	5	2	2	2	1
580	1	1	0	0	0	0	0	2	3	6	12	15	17	22	29	27	26	16	16	7	3	3	2	2
560	1	1	0	0	0	0	0	2	4	8	15	19	23	28	37	34	33	22	21	9	4	4	3	2
540	2	1	1	0	0	0	0	3	5	10	19	24	30	36	47	42	41	29	26	12	6	5	4	3
520	3	2	1	0	0	0	0	3	7	12	23	31	38	46	59	53	50	38	34	15	8	7	6	5
500	4	3	2	0	0	0	0	4	9	16	29	39	50	58	74	66	62	49	43	19	11	9	9	6
480	6	4	2	1	0	0	0	6	11	20	36	50	64	74	91	81	76	63	55	25	15	12	12	8
460	9	6	3	1	0	0	0	7	14	25	44	64	81	93	112	100	92	80	69	33	20	16	16	12
440	12	8	5	1	0	0	1	9	18	32	55	81	102	116	135	121	111	99	87	42	27	22	22	16
420	17	11	7	2	0	0	1	12	23	41	68	102	127	144	160	146	133	122	109	54	36	30	29	22
400	24	16	9	3	1	0	1	16	30	51	84	129	157	177	189	174	158	147	135	70	48	40	38	29
380	32	22	13	4	1	0	2	20	38	65	104	161	191	215	219	205	184	174	163	90	63	53	48	40
360	41	31	18	6	1	0	2	26	49	83	128	198	229	256	250	238	213	203	193	114	82	71	59	52
340	50	42	24	9	2	0	3	33	63	105	156	240	270	300	281	272	242	231	218	143	103	92	70	67
320	58	53	30	12	2	1	3	43	81	134	190	282	311	342	310	305	271	257	233	176	126	113	80	79
300	65	55	38	16	3	1	3	55	104	168	229	319	349	378	337	336	298	280	232	207	146	116	88	90
280	67	54	45	20	5	1	3	71	134	206	270	340	381	403	359	361	319	297	221	227	159	103	89	62
260	53	50	50	24	6	1	2	92	172	230	307	339	402	409	374	378	334	306	196	208	150	78	62	34
240	20	40	52	27	6	2	2	117	215	223	330	325	407	376	381	385	340	296	152	130	82	48	19	12
220	2	22	38	27	5	1	1	128	188	199	299	287	324	299	354	313	279	190	93	45	17	23	1	2
200	0	4	13	17	4	1	1	80	90	155	161	213	161	198	211	152	126	58	36	7	1	8	0	0
180	0	0	1	5	2	0	0	20	16	99	37	109	40	103	60	36	21	5	6	0	0	2	0	0
Nmax	67	55	52	28	6	2	3	130	218	230	332	341	408	410	382	385	340	308	234	228	161	119	90	82
Hmax	279	309	241	225	256	231	333	225	236	259	234	274	243	264	233	240	239	249	315	275	271	309	283	308
Aup	141	18	92	79	8	27	18	8	5	16	38	52	130	92	313	153	154	270	49	34	59	17	102	28
Cup	3664	313	1871	1672	137	500	313	102	63	191	406	645	1934	1188	5875	2000	1938	5641	605	438	926	250	1875	441
Alo	41	20	41	41	140	40	44	40	41	47	41	26	51	82	41	61	41	41	33	51	41	81	41	91
Clo	1875	12	1938	2000	5578	1906	90	1965	1688	313	1559	35	1938	1813	1375	3438	1563	1500	66	1875	1813	1813	1938	5313
TEC	1	1	1	0	0	0	0	1	3	4	5	7	8	8	8	8	7	6	5	3	2	2	1	1
630	22	27	31	20	3	0	2	96	149	200	251	286	293	302	297	281	253	210	139	107	67	46	28	20

DECEMBER SOLSTICE - SOLAR CYCLE MINIMUM   ELECTRON DENSITY (10**3/cc) AS A FUNCTION OF HEIGHT (km) AND LOCAL TIME
LATITUDE = +24 degrees   TEC - TOTAL ELECTRON CONTENT (10**12/cm**2)   630 nm O+ RECOMBINATION AIRGLOW (rayleighs)

km	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 LT
1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
880	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
860	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0
720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	1	4	3	2	2	1	0	0	0	0	0
700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	1	5	4	3	2	2	1	0	0	0	0
680	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	2	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5	3	7	6	5	4	3	1	1	0	0	0
640	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	6	4	8	7	6	5	4	1	1	0	0	0
620	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	8	5	10	9	7	6	5	2	1	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	9	10	7	13	11	9	8	6	2	1	0	0	0
580	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	11	12	10	16	14	12	10	8	3	1	1	0	1
560	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	8	13	15	13	19	17	15	13	11	3	2	1	1	1
540	1	0	0	0	0	0	0	1	4	6	10	16	18	17	24	21	18	16	14	4	2	1	1	1
520	1	1	0	0	0	0	0	1	5	8	13	19	23	23	29	26	23	20	17	5	3	2	1	1
500	1	1	0	0	0	0	0	2	6	10	16	24	28	31	36	33	28	25	22	7	4	2	2	2
480	2	1	1	0	0	0	0	3	8	13	20	29	34	40	44	40	35	31	28	9	5	3	3	2
460	2	1	1	0	0	0	0	4	10	16	24	36	42	51	54	50	44	39	35	11	6	4	4	3
440	3	2	1	0	0	0	0	5	13	21	30	44	52	65	67	61	55	49	44	15	8	5	5	4
420	4	3	2	1	0	0	0	7	17	26	38	54	64	81	82	76	68	61	54	19	10	7	7	5
400	6	4	2	1	0	0	1	10	23	33	47	66	79	101	100	93	84	76	65	24	13	10	9	7
380	7	5	3	1	0	0	1	13	30	42	59	81	97	122	121	114	103	93	78	31	17	13	12	9
360	9	7	4	2	0	0	1	18	39	54	74	99	119	146	146	138	125	114	91	40	22	18	15	12
340	11	9	5	2	0	0	1	25	50	68	92	121	146	171	176	167	151	137	104	52	28	24	18	15
320	13	11	7	3	1	0	1	34	66	87	115	148	179	196	208	199	180	161	115	66	36	28	20	18
300	14	11	8	4	1	0	1	46	86	109	143	179	216	221	242	232	209	185	125	84	45	28	22	17
280	14	11	9	5	1	0	1	63	112	137	179	216	255	242	275	262	235	204	130	94	51	26	21	13
260	9	9	9	6	1	0	1	83	146	169	222	254	285	260	301	283	253	213	129	89	46	21	12	8
240	2	6	9	6	1	0	0	99	163	202	248	284	283	271	311	281	253	197	110	73	31	14	3	3
220	0	2	4	5	1	0	0	84	139	224	213	279	237	275	264	229	197	144	75	50	14	7	3	1
200	0	0	1	2	1	0	0	33	94	189	138	172	159	209	145	144	108	80	39	26	4	2	0	0
180	0	0	0	0	1	0	0	4	47	76	61	48	79	78	42	65	38	32	14	9	0	0	0	0
Nmax	14	11	10	6	1	0	1	100	165	225	249	291	290	275	311	286	257	213	131	94	51	28	22	18
Hmax	285	315	251	235	263	241	342	235	246	215	244	229	251	221	240	249	247	257	269	283	279	315	291	313
Aup	101	16	103	58	18	17	17	16	5	26	6	25	24	271	53	47	56	59	133	9	14	17	79	14
Cup	2000	250	2000	1000	313	254	254	250	66	313	66	254	250	5676	551	500	625	684	1938	113	176	262	1426	184
Alo	51	20	50	31	34	41	109	51	91	50	61	41	71	41	51	91	91	121	72	52	62	35	41	91
Clo	3375	16	3387	1188	125	1625	1828	3688	3688	3469	1750	1625	1813	1750	1875	3938	5438	7500	1875	551	2000	125	1750	3938
TEC	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	5	5	6	5	5	4	3	1	1	0	0	0
630	4	4	2	1	1	0	0	68	131	189	190	220	217	227	224	215	191	158	94	60	24	12	6	5

References

1. Llewellyn, S.K., and Bent, R.B. (1973) Documentation and Description of the Bent Ionospheric Model, AFCRL-TR-73-0657, AD 772733.

2. Chiu, Y.T. (1975) An improved phenomenological model of ionospheric density, J. Atmos. Terr. Phys., 37:341.

3. Rawer, K. (1981) International Reference Ionosphere - IR179. Eds. J.V. Lincoln and R.O. Conkright, World Data Center A, NOAA, Boulder, Colorado.

4. McNamara, L.F. (1984) Prediction of total electron content using the International Reference Ionosphere, Adv. Space Res., 4:25.

5. Anderson, D.N. (1973) A theoretical study of the ionospheric F-region equatorial anomaly. II. Results in the American and Asian sectors, Planet Space Sci., 21:421.

6. Hanson, W.B., and Moffett, R.J. (1966) Ionization transport effects in the equatorial F-region, J. Geophys. Res., 71:5559.

7. Fejer, B.G., Farley, D.T., Woodman, R.F., and Calderon, C. (1979) Dependence of equatorial F-region vertical drifts on season and solar cycle, J. Geophys. Res., 84:5792.

8. International Radio Consultative Committee (CCIR) (1978) CCIR atlas of ionospheric characteristics, Rep. 340-3 Recommendations and Reports of the CCIR, Vol. 6, International Telecommunications Union, Geneva.

9. Kendall, P.C., and Pickering, W.M. (1967) Magnetoplasma diffusion at F2-region altitudes, Planet. Space Sci., 15:825.

10. Moffett, R.J. (1979) The equatorial anomaly in the electron distribution of the terrestrial F-region, Fund. Cosmis Phys., 4:313.

11. Hedin, A.E. (1983) A revised thermospheric model based on mass spectrometer and incoherent scatter data: MSIS-83, J. Geophys. Res., 88:10,170.

12. Torr, M.R., and Torr, D.G. (1979) Chemistry of the thermosphere and ionosphere, J. Atmos. Terr. Phys., 41:797.

13. Woodman, R. F. (1970) Vertical drift velocities and east-west electric fields at the magnetic equator, J. Geophys. Res., 75:6249.

14. Fejer, B. G., Farley, D. T., Gonzales, C. A., Woodman, R. F., and Calderon, C. (1981) F-region East-West drifts at Jicamarca, J. Geophys. Res., 86:215.

15. Anderson, D. N. (1981) Modeling the ambient low-latitude F-region ionosphere - A Review, J. Atmos. Terr. Phys., 43:753.

16. Forbes, J. M. (1982a) Atmospheric Tides 1. Model description and results for for the solar diurnal component, J. Geophys. Res., 87:5222.

17. Forbes, J. R. (1982b) Atmospheric Tides 2. The solar and lunar semi-diurnal components, J. Geophys. Res., 87:5241.

18. Roble, R. G., Dickinson, R. E., and Ridley, E. C. (1977) Seasonal and solar cycle variations of the zonal mean circulation in the thermosphere, J. Geophys. Res., 82:5493.

END
DTIC
8-86